

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	5
DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU	7
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT.....	12
 CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	14
1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	14
1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	15
1.2.1. Tên dự án đầu tư.....	15
1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án	15
1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án.....	22
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ VÀ SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	24
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư	24
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	25
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	28
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN	31
1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án	31
1.4.2. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn vận hành của dự án	31
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	35
1.5.1. Quy mô các công trình xây dựng đã có, được tiếp tục sử dụng.....	35
1.5.2. Danh mục máy móc thiết bị sản xuất.....	39
1.5.3. Tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường, tóm tắt các hạng mục, công trình xử lý môi trường tại dự án	42
 CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	65

2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG	65
2.2.1. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án đầu tư với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia.....	65
2.2.2. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.....	66
2.2.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án đầu tư với nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và các quy hoạch khác có liên quan	67
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI	68
2.2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với nước thải..	68
2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với khí thải.....	70
2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với rác thải.....	71
2.2.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với CTNH.....	71
2.2.5. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với tiếng ồn và rung động.....	72
2.2.6. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với các thành phần môi trường khác.....	72
 CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	73
3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT	73
3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường	73
3.1.2. Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật.....	81
3.1.3. Danh mục và hiện trạng các loại động, thực vật hoang dã, cần ưu tiên bảo tồn và các đối tượng nhạy cảm về môi trường	81
3.2. MÔ TẢ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN	83
3.2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải	83
3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.....	95
3.2.3. Mô tả hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải	96
3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	97
3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	98
3.3.1. Tổ chức thực hiện	98

3.3.2. Thời gian thực hiện	101
3.3.3. Kết quả quan trắc, lấy mẫu và phân tích môi trường nền	101
3.3.4. Đánh giá tổng hợp hiện trạng môi trường nền tại khu vực dự án và sự phù hợp khi thực hiện dự án với hiện trạng môi trường nền.....	103

CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ	105
4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	105
4.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	129
4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ	140
4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	140
4.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	161
4.2.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT.....	188
4.3. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	192
4.3.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn.....	193
4.3.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải	193

CHƯƠNG V: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

5.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	194
5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải	194
5.1.2. Lưu lượng xả tối đa	194
5.1.3. Dòng nước thải.....	194
5.1.4. Giá trị giới hạn của nước thải trước khi xả thải	195
5.1.5. Vị trí, phương thức xả thải	195
5.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI	195
5.2.1. Nguồn phát sinh khí thải	195
5.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa.....	196

5.2.3. Dòng khí thải	196
5.2.4. Giá trị giới hạn của khí thải trước khi xả thải	196
5.2.5. Vị trí, phương thức xả thải	196
5.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN	197
5.4. CÁC NỘI DUNG KHÁC	197
 CHƯƠNG VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	
6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	198
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	198
Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý môi trường tại Dự án: sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại như sau:	198
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	198
6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ)	199
6.2.1. Chương trình quan trắc chất thải tự động, liên tục	200
6.2.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ	200
 CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	
	201

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu ôxi sinh hóa
BQL	: Ban quản lý
BVMT	: Bảo vệ môi trường
Chủ dự án	: Công ty TNHH Taisho Việt Nam
CHXHCN	: Cộng hòa xã hội chủ nghĩa
CNH - HĐH	: Công nghiệp hóa - hiện đại hóa
CN-TTCN	: Công nghiệp - Tiểu thủ công nghiệp
COD	: Nhu cầu ôxi hóa học
CTR	: Chất thải rắn
ĐT&PT	: Đầu tư và Phát triển
ĐTXD	: Đầu tư xây dựng
GHCP	: Giới hạn cho phép
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
GPMT	: Giấy phép môi trường
GPMT	: Giấy phép môi trường
GTVT	: Giao thông vận tải
KH&ĐT	: Kế hoạch và đầu tư
KT-XH	: Kinh tế - Xã hội
MTTQ	: Mặt trận tổ quốc
NN&PTNT	: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

QH	: Quốc hội
QLNN	: Quản lý nhà nước
TCCP	: Tiêu chuẩn cho phép
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXD	: Tiêu chuẩn xây dựng
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
UBND	: Ủy ban nhân dân
UNDP	: Chương trình phát triển liên hợp quốc
URENCO	: Công ty CP Môi trường Đô thị
VLXD	: Vật liệu xây dựng
VSMT	: Vệ sinh môi trường
WB	: Ngân hàng thế giới
WC	: Khu vệ sinh
WHO	: Tổ chức y tế thế giới
XDCB	: Xây dựng cơ bản

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 1. Bảng tọa độ các điểm ranh giới khu đất của dự án (Theo hệ tọa độ VN-2000)	18
Bảng 2. Tóm tắt quy mô, công suất của Dự án	24
Bảng 3. Thành phần trong mỗi lon 250 ml nước uống LIPOVITAN	29
Bảng 4. Chỉ tiêu chất lượng sản phẩm nước uống tăng lực LIPOVITAN	30
Bảng 5. Giới hạn về sinh vật trong sản phẩm nước uống tăng lực LIPOVITAN	30
Bảng 6. Giới hạn về kim loại nặng trong sản phẩm nước uống tăng lực LIPOVITAN	30
Bảng 7. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng	31
Bảng 8. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu cho công suất 300 tr.lon/năm	32
Bảng 9. Nhu cầu sử dụng nước tại dự án khi chưa nâng công suất (công suất 50 tr.lon/năm)	33
Bảng 10. Nhu cầu sử dụng nước tại dự án khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm	34
Bảng 11. Quy mô các công trình xây dựng tiếp tục sử dụng khi nâng công suất	35
Bảng 12. Danh mục các thiết bị sản xuất của dự án	39
Bảng 13. Thống kê lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh hiện tại khi chưa nâng công suất (50 tr.lon/năm)	46
Bảng 14. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải của dự án 50 tr.lon/năm (Công suất: 96 m ³ /ngày đêm)	55
Bảng 16. Danh mục thiết bị máy móc của hệ thống xử lý nước thải (Công suất: 96 m ³ /ngày đêm)	56
Bảng 16. Lượng CTRSH phát sinh trong năm 2020	62
Bảng 17. Lượng chất thải sản xuất không nguy hại phát sinh trong năm 2019 và 2020	62
Bảng 18. Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong năm 2019 và 2020	63
Bảng 19. Kích thước và thời gian lưu giữ các kho chứa rác thải	64
Bảng 20. Các đơn vị dịch vụ được thuê để xử lý CTRSH, CTRSX không nguy hại và CTNH	64
Bảng 21. Tổng hợp hiện trạng chất lượng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn tại cơ sở trong năm 2021	73
Bảng 22. Tổng hợp chất lượng nước thải sản xuất sau khi xử lý tại cơ sở năm 2018	74

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Bảng 23. Chất lượng nước thải sản xuất sau khi xử lý tại cơ sở năm 2019	75
Bảng 26. Tổng hợp chất lượng nước thải sản xuất sau khi xử lý tại Nhà máy năm 2020	76
Bảng 25. Tổng hợp chất lượng nước thải sản xuất sau khi xử lý tại Nhà máy năm 2021	76
Bảng 26. Chất lượng nước thải sản xuất sau khi xử lý tại Nhà máy năm 2022	77
Bảng 27. Tổng hợp chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý năm 2018.....	78
Bảng 28. Tổng hợp chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý năm 2019.....	79
Bảng 29. Tổng hợp chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý năm 2020.....	79
Bảng 30. Tổng hợp chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý năm 2021.....	80
Bảng 31. Tổng hợp chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại đợt đo quý 1 năm 2022	80
Bảng 32. Nhiệt độ trung bình tháng và năm tỉnh Khánh Hòa (1977-2019).....	85
Bảng 33. Nhiệt độ không khí tối cao tuyệt đối tháng và năm (1977-2019).....	85
Bảng 34. Nhiệt độ không khí tối thấp tuyệt đối tháng và năm (1977-2019).....	85
Bảng 35. Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm quan trắc Nha trang.....	86
Bảng 36. Phân bố lượng mưa tháng trung bình nhiều năm (1977 - 2019).....	86
Bảng 37. Lượng mưa trung bình nhiều năm từ năm (1977 - 2019)	87
Bảng 38. Lượng mưa tại trạm quan trắc Nha Trang	87
Bảng 39. Độ ẩm không khí trung bình tại trạm quan trắc Nha Trang.....	88
Bảng 40. Độ ẩm không khí trung bình tại trạm quan trắc Nha Trang.....	88
Bảng 41. Tốc độ gió trung bình tỉnh Khánh Hòa	91
Bảng 42. Tốc độ gió lớn nhất và hướng thịnh hành tại trạm Nha Trang	91
Bảng 43. Số giờ nắng trung bình ngày và số giờ nắng tuyệt đối ngày.....	92
Bảng 44. Tóm tắt chế độ thủy văn của kênh Cầu Đôi Suối Dầu.....	93
Bảng 45. Chất lượng nước tại tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu, nơi tiếp nhận nước thải từ dự án	95
Bảng 46. Hiện trạng sử dụng nước của kênh Cầu Đôi Suối Dầu.....	96
Bảng 47. Thời gian lấy mẫu, quan trắc môi trường tại khu vực dự án.....	101
Bảng 48. Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn tại khu vực Dự án.....	101
Bảng 49. Chất lượng nước dưới đất (trước khi xử lý) tại dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại - Công ty TNHH Taisho Việt Nam.....	102
Bảng 50. Các công trình cải tạo, thi công xây dựng mới tại dự án	105

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Bảng 51. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng mở rộng, nâng công suất Nhà máy.....	106
Bảng 52. Chiều cao xáo trộn	108
Bảng 53. Nồng độ bụi trong giai đoạn thi công xây dựng Nhà máy.....	108
Bảng 54. Bảng tổng hợp định mức sử dụng nhiên liệu của các thiết bị xây dựng	110
Bảng 55. Thành phần và tính chất dầu DO	110
Bảng 56. Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải khi đốt dầu DO	110
Bảng 57. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu DO	111
Bảng 58. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn	112
Bảng 59. Thành phần bụi khói một số loại que hàn.....	112
Bảng 60. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn	113
Bảng 61. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng (khi chưa áp dụng bất cứ hình thức xử lý nào)	114
Bảng 62. Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ các thiết bị thi công	115
Bảng 63. Dự báo phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng	118
Bảng 64. Dự báo khối lượng CTNH trong quá trình thi công xây dựng phục vụ mở rộng Nhà máy	120
Bảng 65. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công ở khoảng cách 25(m) và 200 (m)	121
Bảng 63. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình	123
Bảng 67. Tóm tắt tác động đến môi trường trong giai đoạn hoàn thiện Nhà máy và lắp ráp thiết bị máy móc để nâng công suất lên 300 tr.lon/năm	126
Bảng 68. Tải lượng chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trong đường phố	142
Bảng 69. Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động GTVT	142
Bảng 70. Hệ số ô nhiễm của việc đốt bằng viên nén gỗ	143
Bảng 71. Tải lượng ô nhiễm của việc đốt viên nén gỗ.....	144
Bảng 72. Nồng độ các chất ô nhiễm của lò hơi.....	144
Bảng 73. Lượng nước thải sản xuất tại Nhà máy.....	150
Bảng 74. Đặc tính của nước thải sản xuất trước khi xử lý tại Nhà máy	152
Bảng 75. Dự báo lượng CTRSH phát sinh.....	152
Bảng 76. Lượng chất thải sản xuất phát sinh	153
Bảng 77. Lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	154
Bảng 78. Đặc trưng các nguồn gây ồn từ dự án	155

Bảng 79. Dự báo tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động sản xuất ra môi trường xung quanh	157
Bảng 80. Các biện pháp giảm thiểu tác động, công trình xử lý môi trường vẫn được giữ nguyên và tiếp tục thực hiện	161
Bảng 81. Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý khí thải hiện tại (2 tấn/h)	163
Bảng 82. Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý khí thải tại lò hơi 5 tấn/h.....	164
Bảng 83. Thông số cơ bản của bể chứa	175
Bảng 84. Thông số cơ bản của bể điều hòa	175
Bảng 85. Thông số cơ bản của bể trung hòa.....	176
Bảng 85. Thông số cơ bản của bể phản ứng	176
Bảng 87. Thông số cơ bản của bể keo tụ	176
Bảng 88. Thông số cơ bản của bể lắng hóa lý	177
Bảng 89. Các thông số cơ bản của bể thu gom bùn hóa-cơ.....	177
Bảng 90. Thông số cơ bản của bể phân phối	177
Bảng 91. Thông số cơ bản của bể UASB	178
Bảng 92. Thông số cơ bản của bể hiếu khí	178
Bảng 93. Thông số cơ bản của MBBR - Bể sục khí	178
Bảng 94. Thông số cơ bản đối với bể lắng sinh học	179
Bảng 95. Thông số cơ bản của bể hút bùn hiếu khí	179
Bảng 96. Thông số cơ bản của bể khử trùng	180
Bảng 97. Thông số cơ bản đối với bể chứa bùn	180
Bảng 98. Danh mục thiết bị xử lý nước thải.....	180
Bảng 99. Nhu cầu sử dụng hóa chất.....	181
Bảng 100. Chất lượng nước thải sau khi xử lý tại trạm XLNT trước khi xả ra nguồn tiếp nhận	181
Bảng 101. Chi phí xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn tiếp nhận	182
Bảng 102. Danh mục thiết bị máy móc của hệ thống xử lý nước thải cũ tháo dỡ và phương án xử lý.....	182
Bảng 103. Thề tích các bể xử lý của trạm XLNT cũ được giữ lại để làm bể ứng cứu sự cố nước thải	183
Bảng 104. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT và kế hoạch xây lắp	189
Bảng 105. Tổng kinh phí cho các công trình BVMT trong giai đoạn vận hành	190
Bảng 106. Kinh phí vận hành các công trình BVMT.....	190

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Bảng 107. Giá trị giới hạn của nước thải trước khi xả thải ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu	195
Bảng 108. Giá trị giới hạn của khí thải lò hơi trước khi xả thải	196
Bảng 109. Giá trị giới hạn của tiếng ồn với khu vực sản xuất	197
Bảng 110. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý môi trường	198
Bảng 111. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ tại cơ sở	200

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

Hình 1. Ranh giới xung quanh dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại .	16
Hình 2. Chi tiết khu dân cư phía Tây cơ sở.....	17
Hình 3. Chi tiết Nhà máy sản xuất bao bì carton 3/2 phía Nam.....	17
Hình 4. Chi tiết QL1A phía Đông cơ sở.....	18
Hình 5. Chi tiết QL1A phía Đông cơ sở.....	18
Hình 6. Các cơ sở sản xuất công nghiệp phía Bắc	19
Hình 7. Trường mẫu giáo xã Suối Hiệp	20
Hình 8. Các tuyến đường tại khu vực dự án.....	21
Hình 9. Quy trình sản xuất nước dinh dưỡng các loại.....	26
Hình 10. Hình ảnh minh họa nước uống tăng lực LIPOVITAN được sản xuất tại dự án	29
Hình 11. Hình ảnh một số các công trình nhà xưởng vẫn được tiếp tục sử dụng khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm.....	36
Hình 12. Tổng mặt bằng của dự án sau khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm	38
Hình 13. Thông số kỹ thuật của lò hơi 5 tấn	42
Hình 14. Hiện trạng tuyến đường Cầu Đôi đã được hạ ngầm đoạn phía Bắc dự án bằng tuyến cống D1.500 (mm)	44
Hình 15. Hiện trạng hoạt động của trạm XLNT tại cơ sở.....	45
Hình 15. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sản xuất theo công nghệ xử lý bùn sinh học hoạt tính sinh học kỵ khí và xử lý bùn sinh học hiếu khí kết hợp với màng lọc MBR.	49
Hình 17. Sơ đồ quy trình vận hành trạm XLNT.....	52
Hình 18. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải.....	53
Hình 19. Lò hơi 2 tấn/h đang hoạt động tại cơ sở	60
Hình 20. Vị trí đặt 2 lò hơi tại dự án	60

Hình 21. Mô tả sơ bộ cấu tạo của lò hơi mới 5 tấn/h	61
Hình 22. Kho chứa CTRSH, CTRSX không nguy hại và CTNH.....	63
Hình 23. Các hộ gia đình phía sau dự án được xác định là đối tượng nhạy cảm.....	82
Hình 24. Trường mầm non Suối Hiệp phía Tây Nam dự án cũng được xác định là đối tượng nhạy cảm	82
Hình 25. Tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu tại khu vực dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại (đoạn đã hạ ngầm)	94
Hình 26. Tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu tại khu vực dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại (đoạn chưa hạ ngầm)	94
Hình 27. Tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu tại khu vực dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại (đoạn hạ lưu sau khi tiếp nhận nước thải từ dự án)	95
Hình 28. Các đối tượng đang xả nước thải vào tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu tại khu vực dự án	97
Hình 27. Công tác quan trắc môi trường nền tại dự án khi lập hồ sơ đề xuất cấp GPMT	99
Hình 30. Mô hình phát tán không khí nguồn mặt	107
Hình 31. Hình ảnh thùng ben chứa phế thải xây dựng 5 m ³ tại công trường thi công dự án	133
Hình 32. Khoảng cách từ nhà xưởng sản xuất đến hộ gia đình gần nhất (phía Tây) ..	156
Hình 33. Sơ đồ quy trình xử lý khí thải lò hơi	162
Hình 34. Xử lý khí thải từ các bếp	166
Hình 35. Thiết kế sơ bộ chụp hút và hệ thống xử lý khí thải từ bếp của Nhà máy.....	166
Hình 36. Cấu tạo hệ thống thu gom và xử lý mùi từ khu vực bếp	167
Hình 37. Vị trí khu đất xây dựng trạm XLNT mới	169
Hình 38. Công nghệ xử lý nước thải tại trạm XLNT mới (325 m ³ /ngày đêm).....	171

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên chủ dự án: **Công ty TNHH Taisho Việt Nam**
- Địa chỉ: Quốc lộ 1A, xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa.
- Người đại diện theo pháp luật của Chủ dự án:
 - + Ông : **Takahashi Hiroyuki**
 - + Quốc tịch : *Nhật Bản*
 - + Chức danh : *Chủ tịch Hội đồng thành viên kiêm Tổng Giám đốc*
 - + Ngày sinh : *Ngày 01 tháng 01 năm 1967*
 - + Hộ chiếu : *Số TR4747554 do Bộ Ngoại giao Nhật Bản cấp ngày 1 tháng 10 năm 2015.*
 - + Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: *3-13-23, Kurihara, Kuki City, Saitama Prefecture, Nhật Bản.*
- Điện thoại : 058 3745111 Fax: 058 3745113
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp: 4200381102, đăng ký lần đầu ngày 9 tháng 12 năm 2008 (*được cấp đổi nội dung đăng ký doanh nghiệp từ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, đồng thời là Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 371023000125 do UBND tỉnh Khánh Hòa cấp thay đổi lần thứ 02 ngày 27 tháng 9 năm 2012*), thay đổi lần thứ 5 ngày 29 tháng 06 năm 2021.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư (Cấp đổi từ Giấy chứng nhận đầu tư số 371023000125 ngày 27 tháng 9 năm 2012), mã số dự án: 1015242233, chứng nhận lần đầu ngày 9 tháng 12 năm 2008, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 4 ngày 27 tháng 04 năm 2022 do Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp cho Công ty TNHH Taisho Việt Nam để thực hiện Dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại, công suất 300.000.000 lon (250 ml)/năm.
- Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp nhận nhà đầu tư số 1130/QĐ-UBND cấp lần đầu ngày 9 tháng 12 năm 2008, điều chỉnh lần thứ 4 ngày 26 tháng 4 năm 2022 cấp cho Công ty TNHH Taisho Việt Nam để thực hiện dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại, công suất 300.000.000 lon (250 ml)/năm.

1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.2.1. Tên dự án đầu tư

DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI

1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án

1.2.2.1. Vị trí

Dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại được thực hiện tại xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh của Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã được UBND tỉnh Khánh Hòa cấp Giấy chứng nhận đầu tư lần đầu số 371023000125, diện tích đất sử dụng là: 45.598 m² từ ngày 09 tháng 12 năm 2008. Đến ngày 18 tháng 02 năm 2016, Sở Tài nguyên và Môi trường (Sở TNMT) đã cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà và tài sản khác gắn liền với đất, vào sổ GCN số: CT-10400, số phát hành: 829066 thuộc thửa đất số 241, tờ bản đồ số 30 với diện tích 33.673,6 m², mục đích sử dụng là: Đất thương mại dịch vụ, thời hạn sử dụng đến ngày 09 tháng 07 năm 2049 theo hình thức nhà nước cho thuê đất trả tiền 1 lần. Diện tích thực tế mà chủ đầu tư đang sử dụng hiện nay là: 33.673,6 m². Kỳ điều chỉnh giấy chứng nhận đầu tư lần thứ 3 trước (ngày 14/3/2022), Công ty đã tiến hành điều chỉnh diện tích thực hiện dự án theo đúng giấy chứng nhận QSDĐ và thực tế sử dụng (33.673,6 m²). Hiện nay, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đang phối hợp với các cơ quan chức năng để cấp đổi lại Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

Dự án điều chỉnh, nâng công suất từ 100.000.000 lon (250ml)/năm lên 300.000.000 (250ml)/năm kỳ này vẫn được triển khai trên diện tích hiện trạng (S=33.673,6 m²) đã được cấp cho Công ty TNHH Taisho Việt Nam, không tiến hành mở rộng diện tích sử dụng đất. Về các công trình xây dựng, dự án sẽ tiến hành cải tạo, xây dựng mới một số hạng mục công trình (xưởng sản xuất, nhà kho, nhà bảo vệ thay thế cho nhà bảo vệ cũ, trạm XLNT mới thay thế cho trạm XLNT cũ,...) nhằm đáp ứng nhu cầu sản xuất 300 tr.lon/năm (250 ml)/năm. Giới hạn của khu đất như sau:

- Phía Bắc : Giáp với kênh mương Cầu Đôi đã được ngàm hóa.
- Phía Tây : Giáp với khu dân cư.
- Phía Nam : Giáp Xí nghiệp giấy bao bì carton 3-2.;
- Phía Đông : Giáp hành lang an toàn của QL1A.

Dự án nằm cách trung tâm thành phố (TP.) Nha Trang khoảng 15 km về phía Tây Nam, cách ga Cây Cày của tuyến đường sắt Bắc - Nam khoảng 500m về phía Nam. Dự án có vị trí giao thông thuận lợi do nằm ven trục đường giao thông chính (QL1A) nên thuận tiện trong công tác nhập nguyên vật liệu và phân phối, vận chuyển sản phẩm.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Hình ảnh các cơ sở, khu dân cư xung quanh dự án được mô tả trong hình sau:

Hình 1. Ranh giới xung quanh dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Khu đất thực hiện dự án (33.673,6 m²) đến nay được đánh giá là sử dụng ổn định, có ranh giới rõ ràng, không có tình trạng tranh chấp với các đối tượng xung quanh.

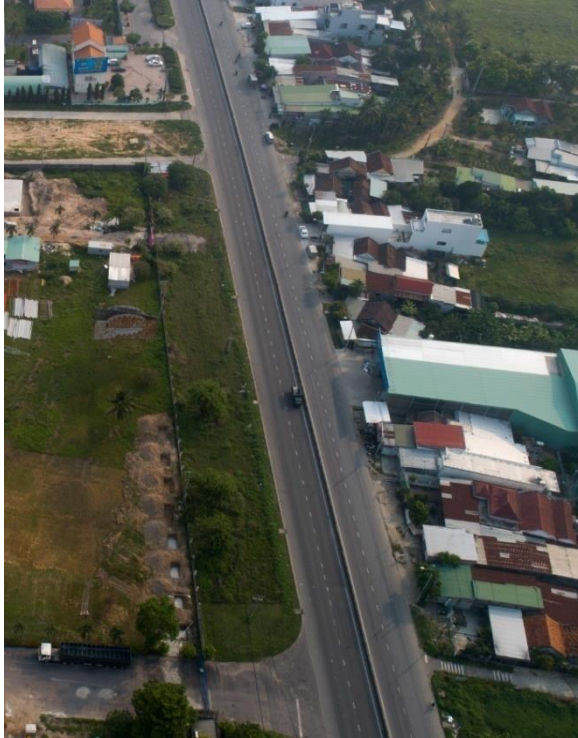
Hình 2. Chi tiết khu dân cư phía Tây cơ sở



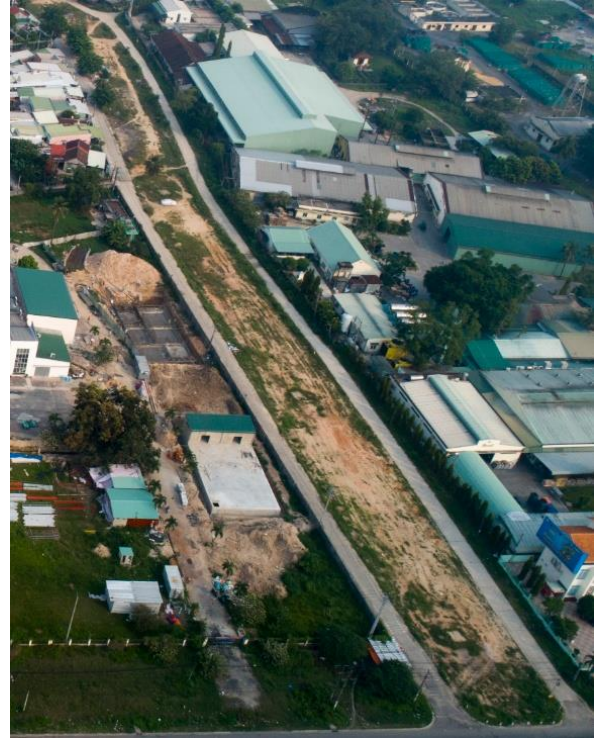
Hình 3. Chi tiết Nhà máy sản xuất bao bì carton 3/2 phía Nam



Hình 4. Chi tiết QL1A phía Đông cơ sở



Hình 5. Chi tiết QL1A phía Đông cơ sở



Bảng tọa độ các điểm ranh giới khu đất của cơ sở sản xuất theo hệ tọa độ VN-2000 được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. Bảng tọa độ các điểm ranh giới khu đất của dự án
(Theo hệ tọa độ VN-2000)

TT	Tên mốc	X(m)	Y(m)	S(m)
1	Mốc M1	1351739,17	590314,93	113,12 122,12 166,97 163,39 60,44 41,25 61,71 40,06
2	Mốc M2	1351832,24	590379,22	
3	Mốc M3	1351941,54	590433,68	
4	Mốc M4	1351846,26	590570,79	
5	Mốc M5	1351716,20	590471,90	
6	Mốc M6	1351667,61	590435,96	
7	Mốc M7	1351696,79	590406,80	
8	Mốc M8	1351717,65	590348,72	
9	Mốc M1	1351739,17	590314,93	

1.2.2.2. Mô tả mối liên hệ vùng của dự án với các đối tượng xung quanh

a) Cơ sở sản xuất công nghiệp

Xung quanh Dự án: sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại có một số cơ sở sản xuất công nghiệp đã hoạt động từ nhiều năm, cụ thể:

- Phía Nam: Xí nghiệp giấy bao bì carton 3-2;
- Phía Bắc:
 - + Công ty CP Nước giải khát Yến sào Khánh Hòa.
 - + Công ty Bia Sanmiguel.

Các cơ sở này đều đang có hoạt động sản xuất bình thường, phân bố dọc đường QL1A. Các cơ sở sản xuất này đều đang tạo công ăn việc làm, đóng góp vào sự phát triển kinh tế - xã hội (KT-XH) của địa phương nói chung.

Các cơ sở sản xuất công nghiệp phía Bắc được mô tả trong hình sau:

Hình 6. Các cơ sở sản xuất công nghiệp phía Bắc



b) Cơ sở hạ tầng xã hội

Phía Tây Nam của cơ sở giáp Trường mẫu giáo Suối Hiệp với quy mô hiện nay khoảng 200 cháu. Công trình này có quy mô 1-2 tầng, xây dựng kiên cố. Khu vực kho giáp với khu vực trường mẫu giáo này.

Trường mẫu giáo Suối Hiệp phía Tây Nam của Dự án được mô tả trong hình sau:

Hình 7. Trường mẫu giáo xã Suối Hiệp



c) Đường giao thông

- Phía Đông của cơ sở có đường QL1A, được coi là tuyến giao thông chính của toàn khu vực. Tuyến QL1A đoạn này có mặt cắt đường khoảng 10m, dải phân cách cứng giữa đường bằng bê tông. Khoảng an toàn giao thông từ tường rào cơ sở ra đến QL1A là 50m đang được để không, cỏ mọc tự nhiên. QL1A đoạn này có tần suất các phương tiện tham gia giao thông khá đông. Dự án hiện đang mở 01 cổng ra tuyến đường này và vẫn sẽ sử dụng cổng này cho dự án 300 tr.lon/năm.

- Phía Bắc của dự án có tuyến đường nhỏ, trước chạy ven kênh Cầu Đôi khi chưa ngầm hóa. Khi tuyến kênh Cầu Đôi được ngầm hóa thì tạo trên bề mặt tuyến đường giao thông phục vụ đi lại. Tuyến đường này có bề rộng khoảng 4,0-5,0(m), đổ bê tông, là tuyến đường đi lại của các hộ gia đình phía sau của cơ sở. Tuyến đường này nằm ngoài tường rào của dự án.

Hình ảnh minh họa các tuyến đường của khu vực được trình bày trong hình sau:

Hình 8. Các tuyến đường tại khu vực dự án



d) Kênh mương thủy lợi

Phía Bắc của dự án là tuyến kênh thủy lợi Cầu Đôi Suối Dầu, hiện nay đã được ngầm hóa 1 phần (đoạn chạy phía Bắc cơ sở). Kênh Cầu Đôi Suối Dầu này bắt nguồn từ trạm bơm Cầu Đôi, nhiệm vụ chính là cung cấp nước tưới tiêu cho khoảng 1.350 ha đất canh tác thuộc phạm vi xã Diên Toàn, Diên An, Suối Hiệp, Vĩnh Thái. Đoạn phía Bắc cơ sở, tuyến kênh này đã được ngầm hóa bằng tuyến cống bê tông ly tâm D1.500, chiều dài đoạn ngầm hóa khoảng 365(m).

Hiện nay, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đang xả nước mưa và nước thải sau khi xử lý ra tuyến kênh này theo Giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số 2025/QĐ-UBND do UBND tỉnh Khánh Hòa cấp ngày 13 tháng

7 năm 2017 và có thời hạn đến hết tháng 7 tháng 2022. Hiện trạng tuyến kênh thủy lợi này đã được trình bày tại hình 8 trên.

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

1.2.3.1. Cơ quan thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng và hồ sơ thiết kế cơ sở

- Cơ quan thẩm định Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng (Báo cáo NCKT DẠĐTXD): Báo cáo NCKT DẠĐTXD dự án điều chỉnh quy mô công suất sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại từ 100 tr.lon (250 ml)/năm lên 300 tr.lon/năm sẽ do Công ty TNHH Taisho Việt Nam tự phê duyệt theo quy định tại Luật Đầu tư.

- Cơ quan thẩm định hồ sơ thiết kế cơ sở: Dự án điều chỉnh quy mô công suất sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại từ 100.000.000 lon (250 ml)/năm lên 300.000.000 lon (250 ml)/năm kỳ này sẽ tiến hành cải tạo, xây dựng mới một số hạng mục công trình nên sẽ phải lập hồ sơ thiết kế cơ sở cho các hạng mục công trình này, trình Sở Xây dựng cho ý kiến theo quy định của pháp luật về xây dựng.

1.2.3.2. Cơ quan cấp Giấy phép môi trường

Dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại sau khi điều chỉnh có công suất là 300.000.000 lon (250 ml)/năm, hay tương đương: 75.000.000 lít năm, có tổng mức đầu tư theo mục 6, điều 1, Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư điều chỉnh lần thứ 4 ngày 27 tháng 4 năm 2022 là **401.183.300.000 đồng**.

- Phân loại dự án theo tiêu chí của Luật Đầu tư công như sau:

+ Dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại được coi là dự án công nghiệp. Theo mục 4, điều 8 và mục 3, điều 9 của Luật đầu tư công thì với dự án công nghiệp có tổng mức đầu tư là 401.183.300.000 đồng sẽ thuộc **nhóm B** (Tổng mức đầu tư nằm trong phạm vi từ 60 tỷ đồng đến dưới 1.000 tỷ đồng).

- Phân loại dự án theo Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2022 như sau:

+ Theo quy định tại: Hàng 2, phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ thì Dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại thuộc dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu đến môi trường theo quy định tại điểm a và điểm b khoản 4 - Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020. Theo quy định của điều 30 - Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì đối với các dự án nhóm II quy định tại các điểm c, d, đ và e, khoản 4, điều 28 mới phải đánh giá tác động môi trường (ĐTM). Dự án

thuộc điểm a và b khoản 4, điều 28, nên không thuộc đối tượng phải ĐTM.

+ Theo quy định tại điều 39, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thì đối với các dự án nhóm I, II và III thì phải lập hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường (GPMT). Về thẩm quyền cấp giấy phép môi trường: Theo quy định tại điểm a, khoản 3, điều 41 thì GPMT của dự án nhóm II sẽ do Ủy ban nhân dân (UBND) tỉnh Khánh Hòa cấp.

Ngày 20 tháng 6 năm 2022, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã có Văn bản gửi Sở TNMT đề nghị hướng dẫn công tác lập hồ sơ đề xuất cấp GPMT cho Công ty TNHH Taisho Việt Nam với nội dung:

... “Năm 2021-2022, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã lập hồ sơ đề nghị điều chỉnh quy mô sản xuất của dự án, đang từ 50.000.000 lon (250ml)/năm lên 100.000.000 lon (250ml)/năm trên cơ sở các công trình xây dựng, dây chuyền thiết bị máy móc, các công trình xử lý môi trường hiện tại được giữ nguyên, chỉ tăng thời gian lao động của công nhân. Dự án đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 1015242233, điều chỉnh lần thứ 3 ngày 14/3/2022, công suất sản xuất là 100.000.000 lon (250ml)/năm. Thực hiện quy định tại Luật Bảo vệ môi trường (năm 2020), Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ ngày 10/1/2022 về việc “Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường”, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã phối hợp với các đơn vị tư vấn để lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án (100.000.000 lon (250ml)/năm), trình nộp đến Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa vào tháng 6/2022 và hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường đang được Sở Tài nguyên và môi trường xem xét, thẩm định.

Tuy nhiên, sau khi đánh giá lại nhu cầu tiêu thụ sản phẩm nước uống giải khát tại thị trường Việt Nam còn khá lớn, riêng đối với sản phẩm nước uống LIPOVITAN của dự án gia tăng không ngừng, Công ty TNHH Taisho Việt Nam quyết định xin phép các cơ quan chức năng để tiếp tục mở rộng dự án, từ 100.000.000 lon (250ml)/năm lên 300.000.000 lon (250ml)/năm. Ngày 26/4/2022, Ủy ban nhân dân tỉnh Khánh Hòa đã ban hành Quyết định chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư số 1130/QĐ-UBND cho Công ty TNHH Taisho Việt Nam để mở rộng năng lực sản xuất của dự án đạt 300.000.000 lon (250ml)/năm.

Nhằm tạo điều kiện để tập trung vào phục hồi sản xuất kinh doanh sau đại dịch, Công ty TNHH Taisho Việt Nam xin đề xuất với Sở Tài nguyên và môi trường cho phép được rút hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án mở rộng, nâng công suất từ 50.000.000 lon/năm lên 100.000.000 lon/năm ; Lập hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho thẳng dự án nâng cấp từ 100.000.000 lon (250ml)/năm lên 300.000.000 (250ml)/năm (bỏ qua bước lập hồ sơ xin đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án nâng công suất từ 50.000.000 lon/năm lên 100.000.000 lon (250ml)/năm),... ”.

Ngày 29 tháng 6 năm 2022, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã nhận được Văn bản số 2641/STNMT-CCBVMT của Sở TNMT tỉnh Khánh Hòa hướng dẫn công tác lập hồ sơ đề xuất cấp GPMT cho dự án. Theo đó, Công ty sẽ lập thẳng GPMT cho Dự án: sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại, công suất 300 tr.lon/năm theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 1015242233, cấp lần đầu ngày 09/12/2008, thay đổi điều chỉnh lần thứ tư ngày 27/4/2022.

⇒ Kết luận về hồ sơ môi trường của dự án như sau:

- Theo các quy định của pháp luật và hướng dẫn của Sở TNMT tỉnh Khánh Hòa thì dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại, công suất 300.000.000 lon (250 ml/lon)/năm phải lập hồ sơ đề nghị cấp GPMT. Nội dung của hồ sơ đề xuất cấp GPMT thực hiện theo mẫu quy định tại phụ lục IX được ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ.

- Cơ quan có thẩm quyền cấp GPMT cho dự án: UBND tỉnh Khánh Hòa là cơ quan cấp phép, Sở Tài nguyên và Môi trường là cơ quan tiếp nhận và giải quyết, thụ lý hồ sơ đề xuất cấp GPMT.

Hiện nay, Công ty TNHH Taisho Việt Nam vẫn đang hoạt động sản xuất với quy mô 50 tr.lon/năm mà chưa tiến hành tăng công suất lên 100 tr.lon/năm. Sau khi Công ty được cấp GPMT cho dự án 300 tr.lon/năm thì sẽ tiến hành nâng công suất sản xuất từ 50 tr.lon/năm lên thẳng 300 tr.lon/năm, bỏ qua giai đoạn lên 100 tr.lon/năm.

1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ VÀ SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Công suất của dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. Tóm tắt quy mô, công suất của Dự án

TT	Nội dung	Thông số	Đơn vị
1	Tên dự án: Dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại		
2	Địa điểm thực hiện: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa		
3	Tổng diện tích sử dụng đất	33.673,6	m ²
4	Tổng diện tích các công trình xây dựng	13.877,1	m ²
4.1	<i>Diện tích các công trình xây dựng hiện hữu</i>	8.340,1	m ²
4.2	<i>Diện tích xây dựng các công trình mới</i>	5.537,0	m ²

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

4.3	Đất cây xanh	9.346,5	m ²
4.4	Đất giao thông, sân bãi	10.450,0	m ²
5	Quy mô sản xuất	300.0000.000	lon/năm (loại 250ml/lon)
6	Quy mô sử dụng lao động	130	người
7	Thời gian thực hiện dự án	50 năm kể từ ngày 9/7/1999	
8	Tiến độ thực hiện dự án		
8.1	Thực hiện các thủ tục xin Giấy phép xây dựng, giấy phép môi trường	Từ Quý I/2022 đến hết Quý III/2022	
8.2	Cải tạo, xây dựng các công trình và lắp đặt thiết bị	Từ Quý IV/2022 đến quý II/2023	
8.3.	Đưa thiết bị vào vận hành thử	Quý III năm 2023	
8.4	Vận hành chính thức	Quý IV năm 2023	

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

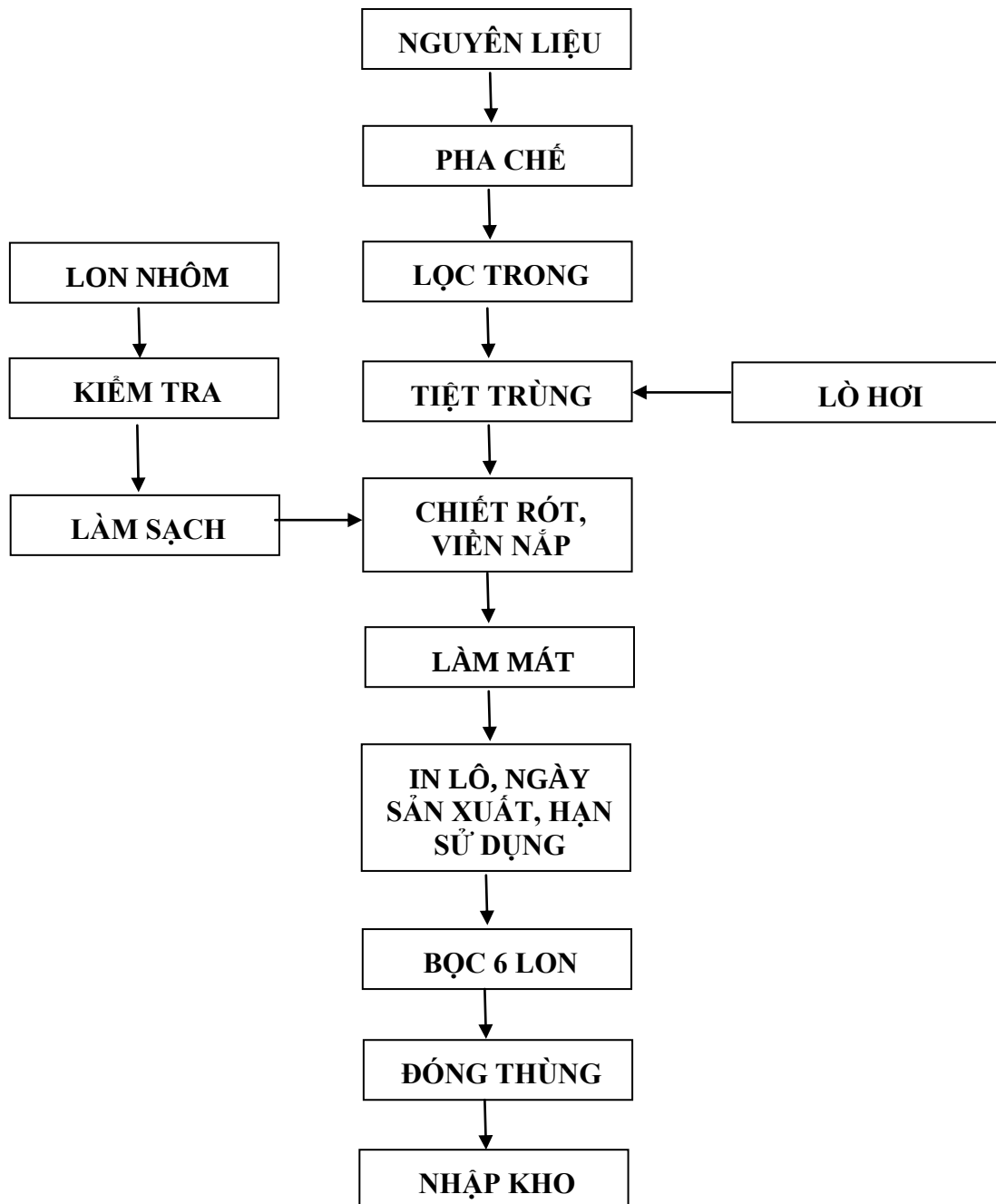
1.3.2.1. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Quy trình sản xuất nước dinh dưỡng các loại (Lipovitan) đã được cơ sở áp dụng từ năm 1999 cho đến nay. Khi dự án nâng công suất lên 300.000.000 lon (250 ml)/năm, Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ tiến hành đầu tư thêm 01 dây chuyền thiết bị sản xuất có công suất, công nghệ tương đương với dây chuyền hiện tại. Dây chuyền sản xuất hiện nay có công suất 100 tr.lon/năm nếu hoạt động sản xuất 2 - 3 ca/ngày (Theo kế hoạch tại Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 1015242233, điều chỉnh lần thứ 3 ngày 14/3/2022).

Tại Văn bản số 327/SKHCN-QLChN ngày 24 tháng 3 năm 2022, Sở Khoa học và Công nghệ cũng đã đánh giá: ... “Các thiết bị sản xuất trong dây chuyền mới đều là các thiết bị sản xuất thông thường”...

Tóm tắt công nghệ sản xuất công nghệ sản xuất sản xuất nước dinh dưỡng tại dự án như sau:

Hình 9. Quy trình sản xuất nước dinh dưỡng các loại



1.3.2.2. Thuyết minh quy trình sản xuất

Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu

- Nguyên liệu sản xuất chủ yếu là:

- + Đường dưới dạng bao 50 kg/bao được mua về cơ sở, nhập kho.
- + Hương liệu: Được chứa dưới dạng can nhựa, mua về cơ sở, nhập kho. Một số loại được bảo quản lạnh.

+ Vitamin: Được chứa dưới dạng can nhựa, mua về cơ sở, nhập kho. Một số loại được bảo quản lạnh.

+ Nước sạch: Được lọc, chứa trong các tec chứa.

+ Lon sạch loại 250 ml/lon sẽ được mua về cơ sở, kiểm tra chất lượng và nhập kho. Các lon đều là lon sạch, mới 100%. Tại cơ sở chỉ tiến hành rửa lon bằng nước sạch.

Bước 2: Pha chế

- Hương liệu, vitamin các loại được cân định lượng, đưa vào phòng pha chế. Tùy theo từng loại sản phẩm mà công thức, tỷ lệ pha chế sẽ khác nhau.

- Dung dịch sau khi pha chế được chuyển qua màng lọc nhằm loại bỏ các tạp chất và đưa vào tec chứa. Tại tec chứa, nhiệt độ của dung dịch sẽ được đưa lên 95⁰C để tiệt trùng. Nhiệt độ nóng được cấp từ lò hơi.

- Theo từng mẻ pha chế, mẫu sản phẩm sẽ được lưu theo quy định của pháp luật.

Bước 3: Chiết lon

- Dung dịch sau khi được tiệt trùng sẽ được vào quá trình chiết lon. Lon kim loại sạch, loại 250 ml/lon đã in bao bì tại cơ sở sản xuất lon được tráng rửa bằng các bệ phun cao áp, qua quá trình làm khô bằng khí nén sẽ được đưa vào quy trình chiết lon tự động.

- Lon sau khi được chiết sẽ được đóng nắp. Sau quá trình đóng nắp, lon sẽ được làm nguội bằng khí nén.

Bước 4: In date, KCS, đóng thùng

- Lon sau khi được làm nguội sẽ được dây chuyền lật ngược lại để tiến hành in date vào đáy lon và chuyển sang quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm (K.C.S). Quá trình K.C.S được kết hợp giữa thủ công và tự động (tự động cân).

- Sản phẩm đạt chất lượng sẽ được đóng gói theo lốc 6 lon một bằng màng co. Tiếp theo 6 lốc sẽ được đóng gói bằng thùng carton.

- Sản phẩm sau khi đóng gói được nhập kho, chờ xuất bán.

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

Quy trình sản xuất nước dinh dưỡng các loại (Lipovitan) đã được Công ty TNHH Taisho Việt Nam áp dụng từ năm 1999 cho đến nay. Khi dự án dự kiến nâng công suất từ 50 tr.lon/năm lên 100 tr.lon/năm thì vẫn sử dụng dây chuyền sản xuất cũ, chỉ tăng thời gian hoạt động từ 1 ca lên 2 ca/ngày.

Trong kỳ điều chỉnh lần thứ 4 này, để tăng công suất lên 300 tr.lon/năm, Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ đầu tư thêm 01 dây chuyền tương đương

với dây chuyền sản xuất hiện tại với quy trình sản xuất theo từng bước là không thay đổi, thời gian sản xuất trung bình 2 ca/ngày.

Theo Văn bản số 327/SKHCN-QLChN ngày 24 tháng 03 năm 2022 của Sở Khoa học và Công nghệ về việc “*Ý kiến thẩm định hồ sơ đề nghị điều chỉnh dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại tại xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh*” thì công nghệ sản xuất sản xuất nước dinh dưỡng các loại thuộc nhóm công nghệ sản xuất thông thường phổ biến, không thuộc danh mục công nghệ hạn chế chuyển giao. Các thiết bị sản xuất trong dây chuyền lắp đặt mới đều là thiết bị sản xuất thông thường.

⇒ Vì vậy, Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ lắp đặt thêm 01 dây chuyền sản xuất mới tương đương, bên cạnh việc vẫn sử dụng dây chuyền sản xuất hiện tại là phù hợp. Việc đầu tư thêm 01 dây chuyền sản xuất mới sẽ khai thác hiệu quả của nhà xưởng, kho, các công trình phụ trợ đã đầu tư, đáp ứng nhu cầu tiêu thụ sản phẩm nước tăng lực LIPOVITAN của xã hội và mang lại lợi nhuận cho Chủ đầu tư.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

1.3.3.1. Nguồn gốc

Sản phẩm của dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại là nước uống tăng lực, thương hiệu “**LIPOVITAN**”.

Với thông điệp “**Năng lượng cho cuộc sống**”, **LIPOVITAN** đã có mặt ở thị trường Việt Nam hơn 21 năm và là thương hiệu con của hãng dược phẩm danh tiếng Taisho tại Nhật Bản - một trong những công ty dược phẩm lớn tại quốc gia mặt trời mọc có bề dày 109 năm. Từ khi ra đời năm 1962, với tiền thân là một sản phẩm nước uống góp phần bổ sung dinh dưỡng từ taurine và vitamin, Lipovitan nhanh chóng gây sự chú ý đặc biệt với người tiêu dùng nhờ đáp ứng nhu cầu hỗ trợ hồi phục năng lượng khi mệt mỏi. Lipovitan vì thế đã lan tỏa rộng rãi và góp phần tạo nên văn hóa sử dụng nước tăng lực của người Nhật Bản.

Tập đoàn dược phẩm Taisho nhanh chóng đưa Lipovitan tới nhiều quốc gia và vùng lãnh thổ trên thế giới. Sản phẩm được bán tại các thị trường châu Á như Đài Loan, Thái Lan, Philippines, Singapore... Năm 1999, Taisho quyết định chinh phục thị trường Việt Nam với chiến lược đầu tư dài hạn, xây dựng nhà máy sản xuất Lipovitan tại tỉnh Khánh Hòa và cho ra đời phiên bản lon để phù hợp với thói quen của người tiêu dùng Việt Nam.

Trong suốt 21 năm có mặt tại Việt Nam, LIPOVITAN không ngừng nghiên cứu và nâng cao chất lượng sản phẩm. Nhà máy sản xuất tại Khánh Hòa hoạt động dưới sự cho phép và kiểm tra chất lượng của Công ty dược phẩm Taisho Nhật Bản, để đảm bảo tiêu chuẩn Nhật Bản cho mọi sản phẩm trước khi đến tay

người tiêu dùng. Năm 2016, Lipovitan đánh dấu sự thành công lớn trong việc nghiên cứu, cải tiến chất lượng, hương vị của sản phẩm.

1.3.3.2. Hình thức sản phẩm và đóng gói

- Sản phẩm được đựng trực tiếp trong lon nhôm, bao bì sạch đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm của Bộ Y tế.

- Thể tích thực: 250 ml/lon (Thùng carton: 24 lon × 250 ml/lon).

Hình 10. Hình ảnh minh họa nước uống tăng lực LIPOVITAN được sản xuất tại dự án



1.3.3.3. Trạng thái, thành phần cấu tạo

- Trạng thái : Dạng lỏng, không có tạp chất
- Màu sắc : Màu vàng nâu đặc trưng của sản phẩm
- Mùi vị : Vị chua ngọt, mùi thơm đặc trưng của sản phẩm.
- Thành phần cấu tạo của nước dinh dưỡng LIPOVITAN được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. Thành phần trong mỗi lon 250 ml nước uống LIPOVITAN

TT	Thành phần trong mỗi lon 250 ml LIPOVITAN	Số lượng	Đơn vị
1	Taurine	1.000	mg
2	Mật ong	500	mg
3	Inositol	50	mg
4	Vitamin B ₃	20	mg
5	Vitamin B ₆	4,0	mg
6	Vitamin B ₂	3,2	mg
7	Vitamin B ₁	0,5	mg

1.3.3.4. Chỉ tiêu chất lượng sản phẩm

Chỉ tiêu chất lượng sản phẩm nước uống tăng lực LIPOVITAN được sản xuất tại Dự án như sau:

Bảng 4. Chỉ tiêu chất lượng sản phẩm nước uống tăng lực LIPOVITAN

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Mức công bố
1	pH	-	3,2 ÷ 4,2
2	Tỷ trọng	g/ml	1,02 ÷ 1,1
3	Taurine	mg/250ml	800 ÷ 1.200
4	Inositol	mg/250ml	40 ÷ 60
5	Vitamin B ₁	mg/250ml	0,4 ÷ 0,6
6	Vitamin B ₂	mg/250ml	2,56 ÷ 3,84
7	Vitamin B ₃	mg/250ml	16 ÷ 24
8	Vitamin B ₆	mg/250ml	3,2 ÷ 4,8
9	Mật ong	Định tính	Dương tính

1.3.3.5. Chỉ tiêu an toàn

Giới hạn về vi sinh vật trong sản phẩm nước uống tăng lực LIPOVITAN được trình bày trong bảng sau:

Bảng 5. Giới hạn về sinh vật trong sản phẩm nước uống tăng lực LIPOVITAN

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Mức công bố
1	Tổng số vi sinh vật hiếu khí	Cfu/ml	10 ²
2	Tổng số bào tử nấm men nấm mốc	Cfu/ml	10
3	Coliforms	Cfu/ml	10
4	E.Coli	Cfu/ml	Không có
5	Staphylococcus aureus	Cfu/ml	Không có
6	Streptococci faecal	Cfu/ml	Không có
7	Pseudomonas aeruginosa	Cfu/ml	Không có
8	Clostridium Perfringens	Cfu/ml	Không có

Giới hạn về vi sinh vật trong sản phẩm nước uống tăng lực LIPOVITAN được trình bày trong bảng sau:

Bảng 6. Giới hạn về kim loại nặng trong sản phẩm nước uống tăng lực LIPOVITAN

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Mức công bố
1	Hàm lượng chì	mg/ml	0,5

1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHẾ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN

1.4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án

Như đã trình bày, để đáp ứng yêu cầu sản xuất 300 tr.lon/năm, dự án sẽ phải tiến hành cải tạo, xây dựng mới một số hạng mục công trình xây dựng như: Nhà kho mới (3.181,7 m²), khu nhà sản xuất mở rộng (240 m²), nhà để xe máy (501,1 m²), nhà HVAC (72,0 m²), khu đặt trạm khí N₂ hóa lỏng (30,0 m²), tháp làm lạnh (12,5 m²), nhà bơm và bể nước ngầm (350 m²), nhà bảo vệ xây mới thay thế công trình cũ (7,5 m²), lò hơi (91,1 m²), nồi mái mở rộng (341,5m²), khu xử lý nước cấp (431,9 m²), khu xử lý nước thải (232,3m²) thay thế trạm XLNT cũ. Theo hồ sơ thiết kế cơ sở của dự án mở rộng thì nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu phục vụ cho công tác thi công các hạng mục trên bao gồm:

Bảng 7. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

TT	Nguyên VLXD	Khối lượng	Đơn vị	Nguồn cung cấp
1	Thép xây dựng	20	tấn	Khánh Hòa
2	Thép hình, thép hộp U/I/V	10	tấn	Khánh Hòa
3	Xi măng	240	tấn	Khánh Hòa
4	Gạch xây	100.000	viên	Khánh Hòa
5	Cát vàng	150	m ³	Khánh Hòa
6	Cát đen	160	m ³	Khánh Hòa
7	Que hàn	0,4	tấn	Khánh Hòa
8	Sơn	0,4	tấn	Khánh Hòa
9	Dầu mỡ bôi trơn	0,2	tấn	Khánh Hòa
10	Mái tôn, nhựa lợp các loại	3.500	m ²	Khánh Hòa
11	Gạch lát nền	3.500	m ²	Khánh Hòa
12	Cotpha thép	1.000	m ²	Khánh Hòa
13	Phụ gia xây dựng	5	tấn	Khánh Hòa
14	Đá 1×2, 3×4(cm)	200	m ³	Khánh Hòa

1.4.2. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn vận hành của dự án

1.4.2.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu chính

a) Tính toán nhu cầu sử dụng nguyên liệu

Trên cơ sở định mức, nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu sản xuất của dự án 50 tr.lon/năm hiện tại, khi nâng công suất lên gấp 6 lần thì nhu cầu sử dụng

nguyên liệu sẽ tăng gấp 6 lần, cụ thể được tính toán trong bảng sau:

Bảng 8. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu cho công suất 300 tr.lon/năm

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Hiện tại 50 tr.lon/năm	Dự án 300 tr.lon/năm	Nguồn mua
1	Lon nhôm rỗng	cái/năm	51.500.000	309.000.000	Đồng Nai
2	Thùng carton	cái/năm	2.150.000	12.900.000	Cty Đông Á, Khánh Hòa
3	Đường	tấn/năm	2.000	12.000	Cty KCP, Biên Hòa
4	Taurine	tấn/năm	50	300	Việt Nam
5	Mật ong	tấn/năm	25	150	Đắc lặc
6	Citric acid	tấn/năm	75	450	Nhập khẩu
7	Sodium Citrate	tấn/năm	42,5	255	Nhập khẩu
8	Hương liệu	tấn/năm	15	90	Nhập khẩu
9	Viên củi nén	tấn/năm	365	2190	Khánh Hòa
10	Xút	tấn/năm	7,5	45	Khánh Hòa

Các loại nguyên, nhiên liệu vẫn được các đối tác của Công ty TNHH Taisho Việt Nam đảm bảo năng lực cung ứng, đảm bảo nhu cầu sản xuất 300 tr.lon/năm.

1.4.2.2. Nhu cầu sử dụng điện - nước

a) Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện: Tính theo hóa đơn sử dụng điện trong năm 2020 thì trung bình, Nhà máy tiêu thụ khoảng 33.500 kW/tháng với công suất 50 tr.lon/năm. Nếu tăng công suất gấp 6 lần lên 300 tr.lon/năm thì ước tính nhu cầu sử dụng điện sẽ tăng gấp khoảng 5 lần hiện nay (do dây chuyền sản xuất mới tiết kiệm điện hơn), trung bình khoảng 167.500 kW/tháng.

b) Nhu cầu sử dụng nước sạch

(i). Nguồn nước

Hiện tại, cơ sở đang sử dụng nước tại 2 giếng khoan trong phạm vi Nhà máy theo đúng Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 1511/QĐ-UBND ngày 29 tháng 5 năm 2017 cho các hoạt động sản xuất, tưới cây, PCCC,...

Kể từ khi tại khu vực dự án có hệ thống cấp nước sạch dịch vụ, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã ký Hợp đồng dịch vụ cấp nước sạch số 2100158035/HĐ-CTN ngày 22 tháng 11 năm 2021 với Công ty CP Cấp thoát

nước Khánh Hòa nên trong thời gian tới sẽ không khai thác, sử dụng nước dưới đất nữa. Ngày 10 tháng 03 năm 2022, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã có Văn bản số 03/2022/TSVN gửi UBND tỉnh Khánh Hòa và Sở TNMT để xin hướng dẫn trám lấp giếng khoan. Sau khi được sự hướng dẫn của cơ quan chức năng, Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp trám lấp giếng khoan theo quy định của pháp luật để tránh làm ảnh hưởng đến môi trường nước ngầm.

(ii). Nhu cầu sử dụng nước sạch

 *Nhu cầu hiện tại (50 tr.lon/năm)*

Nhu cầu sử dụng nước sạch trong giai đoạn hiện nay, kèm theo nguồn sử dụng tại cơ sở hiện trạng khi chưa nâng công suất được thống kê trong bảng sau:

Bảng 9. Nhu cầu sử dụng nước tại dự án khi chưa nâng công suất
(công suất 50 tr.lon/năm)

TT	Công đoạn sử dụng	Định mức sử dụng	Q _{tiêu thụ} (m ³ /ngày)	Nguồn nước
1	Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên (bao gồm các hoạt động vệ sinh cá nhân, bếp ăn, tắm giặt)	50 người × 100 l/ng/ng.đêm	5,0	Nước sạch dịch vụ cho mục đích ăn uống
2	Nước cấp cho hoạt động của lò hơi 2 tấn/h	2 m ³ ×15 h	30	Giếng khoan
3	Nước bổ sung cho máy làm mát được tái sử dụng từ nước của máy rửa lon:	0,5 m ³ ×15 h	7,5	
4	Nước cho các thiết bị làm mát (quạt nước,...)	0,5 m ³ ×15 h	7,5	
5	Nước xử lý khí thải lò hơi: Bơm tuần hoàn và chỉ châm thêm do bốc hơi:	0,15 m ³ ×15 h	2,25	
6	Nước sử dụng cho pha chế nước dinh dưỡng	5 m ³ ×12 mẻ	60	
7	Nước dùng cho máy rửa lon rửa không sử dụng xà phòng và được tái sử dụng cho máy làm mát lon (mức số 3, 0,5 m ³ /h):	2,5 m ³ ×15 h	37,5	
8	Nước vệ sinh nhà xưởng và bôi trơn băng tải dây chuyền sản xuất:	1 m ³ ×15 h	15	
9	Nước cho tưới cây		1,2	
10	Nước cho phun rửa sân bãi		0,5	

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Công đoạn sử dụng	Định mức sử dụng	Q _{tiêu thụ} (m ³ /ngày)	Nguồn nước
11	Nước xối rửa, bảo dưỡng trạm XLNT, trạm xử lý nước ngầm	1 m ³ × 2 ca	2	
12	Nước cho hoạt động giặt giũ quần áo bảo hộ lao động	0,01 × 50 bộ	0,5	
13	Tổng		168,95	
14	Làm tròn		169,00	

Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 1511/QĐ-UBND của UBND tỉnh Khánh Hòa ngày 29 tháng 5 năm 2017 cho phép Công ty TNHH TAISHO Việt Nam khai thác nước dưới đất với công suất 216 m³/ngày đêm trong thời hạn 5 năm và đã hết hạn vào ngày 29 tháng 05 năm 2022. Hiện nay, Công ty TNHH Taisho Việt Nam không sử dụng nước giếng khoan này nữa.

 *Nhu cầu sau khi mở rộng (300 tr.lon/năm)*

Trên cơ sở định mức, nhu cầu sử dụng nước cho các hoạt động sinh hoạt, sản xuất hiện tại tại dự án khi chưa nâng công suất được tóm tắt tại bảng trên để tính toán nhu cầu sử dụng nước khi sản xuất ổn định đạt công suất 300 tr.lon/năm, cụ thể tại bảng sau:

Bảng 10. Nhu cầu sử dụng nước tại dự án khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm

TT	Công đoạn	Nhu cầu sử dụng nước sạch
1	Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên (bao gồm các hoạt động vệ sinh cá nhân, bếp ăn, tắm giặt)	130 người × 100 lít = 13 m ³
2	Nước cấp cho hoạt động của lò hơi	Lò hơi 2 tấn giờ và 5 tấn giờ 7 m ³ × 23 h = 161 m ³
3	Nước làm mát dùng cho máy làm mát sản phẩm	Nước bổ sung thêm cho máy làm mát do bốc hơi từ hệ thống nước sạch sản xuất 1,2 m ³ × 23 h = 27,6 m ³ Nước bổ sung cho máy làm mát do bốc hơi được tái sử dụng từ nước của máy rửa lon: 4,8 m ³ × 23 h = 110,4 m ³
4	Nước cho các thiết bị làm mát (quạt nước,...)	1 m ³ × 23 h = 23 m ³
5	Nước xử lý khí thải lò hơi	0,5 m ³ × 23 h = 11,5 m ³
6	Nước sử dụng cho pha chế nước dinh dưỡng	Nước dùng trong ngày: 10 m ³ × 21 mẻ = 210 m ³

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Công đoạn	Nhu cầu sử dụng nước sạch
7	Nước cho hoạt động rửa, tráng lon	$4,8 \text{ m}^3 \times 23 \text{ h} = 110,4 \text{ m}^3$ Đã được tái sử dụng cho máy làm mát (mục số 3) hết $110,4 \text{ m}^3$
8	Nước dùng bôi trơn băng tải dây chuyền sản xuất:	$2,4 \text{ m}^3 \times 23 \text{ h} = 55,2 \text{ m}^3$
9	Nhu cầu vệ sinh công nghiệp, rửa máy móc thiết bị	$7 \text{ m}^3 \times 23 \text{ h} = 161 \text{ m}^3$
10	Nước cho tưới cây	$2 \text{ m}^3/\text{ngày}$
11	Nước cho phun rửa sân bãi	$2 \text{ m}^3/\text{ngày}$
12	Nước xối rửa, bảo dưỡng trạm xử lý nước thải, trạm xử lý nước ngầm	$2 \text{ m}^3 \times 3 \text{ ca} = 6 \text{ m}^3$
13	Nước cho hoạt động giặt giũ quần áo bảo hộ lao động	$0,05 \times 130 \text{ bộ} = 6,5 \text{ m}^3$
14	Tổng	$789,2 \text{ m}^3$

***Nguồn:** Công ty TNHH Taisho Việt Nam*

Theo Hợp đồng dịch vụ cấp nước sạch số 2100158035/HĐ-CTN ngày 22 tháng 11 năm 2021 và năng lực cấp nước thì Công ty CP Cấp thoát nước Khánh Hòa sẽ đảm bảo cấp nước sạch cho hoạt động của dự án với tổng công suất $789,2 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.5.1. Quy mô các công trình xây dựng đã có, được tiếp tục sử dụng

Các hạng mục công trình tại Dự án: sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại như sau:

Bảng 11. Quy mô các công trình xây dựng tiếp tục sử dụng khi nâng công suất

TT	Hạng mục	$S_{XD} (\text{m}^2)$	Tỷ lệ (%)
A	Tổng diện tích xây dựng	13.877,1	41,21
1	Diện tích xây dựng hiện hữu	8.340,1	24,77
1.1	Nhà kho	2.003,2	5,95
1.2	Nhà xưởng sản xuất chính	4.499,6	13,36
1.3	Nhà bơm chữa cháy	108,8	0,32
1.4	Nhà kho 1	1.196,6	3,55
1.5	Nhà kho 2	106,6	0,32
1.6	Kho củi	92,3	0,27
1.7	Bể xử lý nước thải	122,4	0,36

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Hạng mục	S _{XD} (m ²)	Tỷ lệ (%)
1.8	Mái nổi hiện hữu	157,5	0,47
2	<i>Diện tích xây dựng mới</i>	5.537,0	16,44
	<u>Hạng mục chính</u>	3.421,7	10,16
	Nhà kho mới	3.181,7	9,45
	Khu nhà sản xuất mở rộng	240,0	0,71
2.2	Hạng mục phụ trợ	2.115,3	6,28
	<u>Nhà để xe máy</u>	501,1	1,49
	Nhà xe ô tô mới	45,5	0,14
	Nhà HVAC (nhà chứa các thiết bị cho hệ thống thông gió)	72,0	0,21
	Khu đặt bể chứa khí N ₂ hóa lỏng	30,0	0,09
	Tháp làm lạnh	12,5	0,04
	Nhà bơm và bể nước ngầm 550 m ³	350,0	1,04
	Nhà bảo vệ mới	7,5	0,02
	Nồi hơi mới	91,1	0,27
	Mái nổi mở rộng	341,5	1,01
	Trạm xử lý nước thải xây mới	431,9	1,28
	Khu tinh lọc nước sạch	232,3	0,69
B	<i>Đất cây xanh</i>	9.346,5	27,76
C	<i>Đất giao thông, sân bãi</i>	10.450,0	31,03
	Tổng cộng	33.673,6	100,00

Hình ảnh một số các công trình xây dựng tại dự án sẽ được tiếp tục sử dụng khi nâng công suất:

Hình 11. Hình ảnh một số các công trình nhà xưởng vẫn được tiếp tục sử dụng khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm

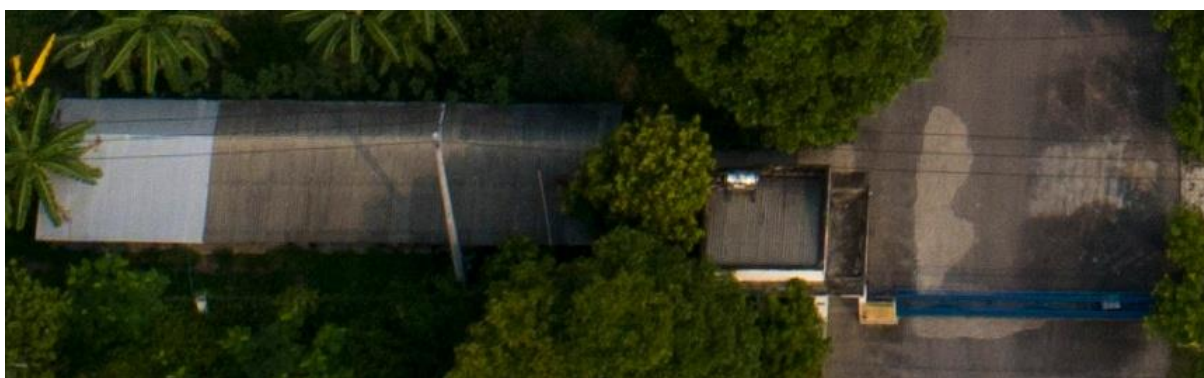


Nhà xưởng sản xuất chính

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa



Nhà kho



Nhà thường trực, bảo vệ



Tổng mặt bằng của dự án sau khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm được trình bày tại hình sau:

1.5.2. Danh mục máy móc thiết bị sản xuất

Theo dự kiến ở kỳ điều chỉnh dự án từ 50 tr.lon/năm lên 100 tr.lon/năm, dự án không đầu tư thêm dây chuyền sản xuất mà chỉ tăng thời gian hoạt động của dây chuyền hiện tại từ 1 ca lên 2 ca/ngày. Các máy móc hoạt động tại dự án cho đến thời điểm này vẫn còn sử dụng tốt, giá trị sử dụng còn lại khoảng 70% (tính theo giá trị khấu hao trên sổ sách kế toán), đang có năng lực sản xuất 50.000.000 lon/năm nếu hoạt động trung bình 1 ca (8h)/ngày. Khi tăng thời gian làm việc lên 2 ca/ngày, năng lực sản xuất của dây chuyền hiện tại có thể lên đến 100 tr.lon/năm. Tuy nhiên, dự án mở rộng lên 100 tr.lon/năm này dự án chưa thực hiện mà Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ tăng công suất từ 50 tr.lon/năm lên 300 tr.lon/năm. Và khi đó, dự án phải mua/nhập thêm 01 dây chuyền sản xuất.

Danh mục các thiết bị máy móc sản xuất của Dự án hiện có và được đầu tư mới nhằm đáp ứng công suất 300 tr.lon/năm được thống kê trong bảng sau:

Bảng 12. Danh mục các thiết bị sản xuất của dự án

TT	Tên máy, thiết bị	Công suất	Xuất xứ	Số lượng	Năm SX	Ghi chú
1	Lò hơi đốt bằng viên nén	2 tấn hơi/h	Việt Nam	1	2013	Đã có, tiếp tục sử dụng
		5 tấn hơi/h	Việt Nam	1	2022	Đầu tư mới
2	Máy nén khí	22 kW	Nhật Bản	1	2013	Đã có, tiếp tục sử dụng
		37kw	Nhật Bản	3	2022	Đầu tư mới
3	Trạm điện	400 KVA	Việt Nam	1	1999	Đã có, tiếp tục sử dụng
		1000 KVA	Việt Nam	1	2022	Đầu tư mới
4	Máy phát điện	400 KVA	Việt Nam	1	2005	Đã có, tiếp tục sử dụng
5	Hệ thống cấp nước sạch	70 m ³ /h	Việt Nam	1	2022	Đầu tư mới
6	Hệ thống xử lý nước thải	325 m ³ /ng.đêm	Việt Nam	1	2022	Đầu tư mới
7	Máy cấp lon rỗng	21.000 lon/h	Mỹ	1	1999	Đã có, tiếp tục sử dụng
		36.000 lon/h	Đài Loan	1	2022	Đầu tư mới

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Tên máy, thiết bị	Công suất	Xuất xứ	Số lượng	Năm SX	Ghi chú
8	Máy rửa lon	21.000 lon/h	Đài Loan	1	2009	Đã có, tiếp tục sử dụng
		36.000 lon/h	Đài Loan	1	2022	Đầu tư mới
9	Bồn pha chế	10.000 lít	Đài Loan	4	2022	Đầu tư mới
10	Thiết bị tiệt trùng sản phẩm	7.500 l/h	Đài Loan	1	2022	Đầu tư mới
		5.000 l/h	Nhật	1	2009	Đã có, tiếp tục sử dụng
11	Thiết bị chiết rót sản phẩm	21.000 lon/h	Đài Loan	1	2009	Đã có, tiếp tục sử dụng
		36.000 lon/h	Đài Loan	1	2022	Đầu tư mới
12	Máy cấp ni tơ lỏng	350 CPM	Malaysia	1	2009	Đã có, tiếp tục sử dụng
		600 CPM	Malaysia	1	2022	Đầu tư mới
13	Máy kiểm tra thể tích, áp suất	30.000 lon/h	Mỹ	1	2009	Đã có, tiếp tục sử dụng
		36.000 lon/h	Đức	1	2022	Đầu tư mới
14	Máy làm nguội sản phẩm	350CPM	Đài Loan	1	2009	Đã có, tiếp tục sử dụng
		600CPM	Đài Loan	1	2022	Đầu tư mới
15	Máy in hạn sử dụng	350CPM	Nhật	1	2013	Đã có, tiếp tục sử dụng
		600CPM	Nhật	1	2022	Đầu tư mới
16	Máy đóng gói 6 lon	20 thùng /phút	T.Quốc	1	2011	Đã có, tiếp tục sử dụng
		25-30 thùng /phút	Đài Loan	1	2022	Đầu tư mới
17	Xe nâng hàng	2,5 tấn	Nhật	1	2020	Đã có, tiếp tục sử dụng
		2,5 tấn	Nhật	1	2022	Đầu tư mới
		2 tấn	Secondhand	1	2005	Đã có, tiếp tục sử dụng
		3 tấn	Nhật	1	2015	Đã có, tiếp tục sử dụng
18	Hệ thống băng chuyền	21.000 lon/h	Mỹ	1	1999	Đã có, tiếp tục sử dụng

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Tên máy, thiết bị	Công suất	Xuất xứ	Số lượng	Năm SX	Ghi chú
		21.000 lon/h	Đài Loan	1	2009	Đã có, tiếp tục sử dụng
		36.000 lon/h	Đài Loan	1	2022	Đầu tư mới
19	Máy lạnh trung tâm	43KW	Nhật	2	2009	Đã có, tiếp tục sử dụng
20	Bồn trộn đường	5.000 lít	Đài Loan	2	2022	Đầu tư mới
21	Bồn đệm nước làm mát và Thiết bị trao đổi nhiệt	1000L, 7500 l/h	Đài Loan	1	2022	Đầu tư mới
22	Bồn nấu mật ong	200 lít	Đài Loan	2	2022	Đầu tư mới
23	Bồn trộn nguyên liệu	300 lít	Đài Loan	2	2022	Đầu tư mới
24	Bồn chứa nước lạnh	20.000 lít	Đài Loan	1	2022	Đầu tư mới
25	Thiết bị tiệt trùng nước bằng đèn UV	20.000 lít	Châu Âu	1	2022	Đầu tư mới
26	Bồn nước nóng	10.000 lít	Đài Loan	2	2022	Đầu tư mới
27	Bộ gia nhiệt nước dạng tấm	10.000-25.000 lít/phút	Thụy Điển	3	2022	Đầu tư mới
28	Bộ lọc đôi	10 μ m	Đài Loan	2	2022	Đầu tư mới
29	Máy xếp thùng lên pallet tự động	43 thùng /phút	Đài Loan	1	2022	Đầu tư mới
30	Hệ thống thông gió cho phòng pha chế và phòng chiết rót	-	Việt Nam	1/mỗi phòng	2022	Đầu tư mới
31	Cân tự động	30 thùng/phút	Đài Loan	1	2011	Đã có, tiếp tục sử dụng
		30 thùng/phút	Thụy Sĩ	1	2022	Đầu tư mới

Thông số kỹ thuật của hệ thống lò hơi 5 tấn/h được đầu tư mua mới kỳ này được trình bày tại bảng sau:

Vị trí khu vực đặt lò hơi mới (5 tấn/h) sẽ được đặt gần khu vực lò hơi hiện trạng, cụ thể được chỉ ra trong hình sau:

Hình 13. Thông số kỹ thuật của lò hơi 5 tấn

TT	Đặc tính	Ký hiệu	Thông số	Đơn vị
1	Năng suất hơi định mức	D	5.000	kg/h
2	Áp suất thiết kế	P _{tk}	12	kG/cm ²
3	Áp suất làm việc tối đa	P _{max}	10	kG/cm ²
4	Áp suất thử thủy lực	P _{thử}	16	kG/cm ²
5	Nhiệt độ hơi bão hòa	T	183	°C
6	Ổng trao đổi nhiệt theo tiêu chuẩn ASTM A106	Φ	60	

1.5.3. Tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường, tóm tắt các hạng mục, công trình xử lý môi trường tại dự án

1.5.3.1. Hồ sơ, giấy phép có liên quan đến công tác BVMT tại dự án đã có, đã thực hiện

Tính đến nay (tháng 7 năm 2022), dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại, công suất 50 tr.lon/năm đã được các cấp có thẩm quyền cấp các giấy phép sau liên quan đến công tác BVMT:

- Quyết định số 379/QĐ-STNMT ngày 16 tháng 12 năm 2013 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc “*Phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết của Dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại tại xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa*”.

- Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 1511/QĐ-UBND của UBND tỉnh Khánh Hòa ngày 29/5/2017 cho phép Công ty TNHH TAISHO Việt Nam khai thác nước dưới đất với công suất 216 m³/ngày đêm trong thời hạn 5 năm (hết hạn vào ngày 29/5/2022) tại 2 giếng khoan trong phạm vi cơ sở.

- Văn bản số 670/STNMT-CCBVMT ngày 12/4/2012 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa về việc “*Xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý nước thải*”.

- Văn bản số 2172/STNMT-CCBVMT ngày 15/10/2013 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa về việc “*Xác nhận hoàn thành hệ thống xử lý khí thải lò hơi*”.

- Giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số 2025/QĐ-UBND của UBND tỉnh Khánh Hòa ngày 13/7/2017 cho phép Công ty TNHH TAISHO Việt Nam xả nước thải sau khi xử lý vào hệ thống kênh thủy lợi Cầu Đôi do Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa quản lý, lưu lượng xả lớn nhất là 96 m³/ngày đêm.

- Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại (CTNH), mã số QLCTNH: 56.000405.T ngày 27/12/2013 (cấp lần 2).
- Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 10/TF-PCCC ngày 28/2/2020 của Phòng Cảnh sát PCCC&CHCN - Công an tỉnh Khánh Hòa.
- Văn bản số 1278/STNMT-CCBVMТ ngày 5/4/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Khánh Hòa về việc “*Xác nhận chất lượng nước thải sau khi xử lý của Công ty TNHH Taisho Việt Nam*”.
- Hợp đồng kinh tế số 108/22/HĐKT-MTKH ngày 14 tháng 3 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Công ty CP Môi trường Khánh Hòa để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.
- Hợp đồng thu dọn rác số 01/2022/HĐ/MTĐT ngày 02 tháng 01 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường đô thị Diên Khánh để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt.
- Hợp đồng nguyên tắc số 01/22/HĐ/HĐNT ngày 05 tháng 01 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Hộ kinh doanh Nguyễn Thị Hương để thu gom, vận chuyển và xử lý phế liệu.

1.5.3.2. Các công trình, biện pháp xử lý môi trường tại dự án

1.5.3.2.1. Biện pháp, công trình thu gom thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa tại dự án được xây dựng tách riêng với hệ thống thoát nước thải. Khi xây dựng các công trình mới kỳ này thì nguyên tắc này vẫn được duy trì, hệ thống thoát nước mưa của các công trình mới sẽ được đấu nối với hệ thống thoát nước mưa hiện trạng.

- Hệ thống thu gom nước mưa được bố trí xung quanh mái của khu nhà xưởng, kho có máng thu nước, nước mưa chảy trên mái xuống máng thu, chảy theo ống thu thẳng đứng xuống hệ thống các cống thoát nước mưa bằng BTCT. Nước mưa trên mặt bằng cơ sở được thu gom và thoát ra hố ga phía cổng phụ và thoát vào tuyến kênh thủy lợi Cầu Đôi (do Công ty TNHH MTV KTCTTL Nam Khánh Hòa quản lý) chạy ngầm dọc tường rào phía Bắc. Lượng nước mưa chảy tràn tại cơ sở được tính như sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \times K \times I \times F$$

Trong đó: - $Q_{\max}$ (m^3/s): Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn

- I (mm/h): Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất (tại Khánh Hòa $I = 943,4$ mm/h)

- F : Diện tích dự án: $F = 33.673,6$ m^2

$$\Rightarrow Q_{\max} = 1,7 \text{ (} m^3/s \text{)}$$

⇒ Như vậy, tổng lượng nước mưa phát sinh tại Nhà máy với lưu lượng lớn nhất là: $1,7 (m^3/s)$. Lượng nước mưa phát sinh sẽ phụ thuộc vào thời gian mưa.

Hiện trạng tuyến mương Cầu Đôi đã được hạ tầng (D1.500mm) chạy ngầm song song với tường rào nhà máy ở phía Bắc, là nơi tiếp nhận nước mưa từ Nhà máy, được mô tả như sau:

Hình 14. Hiện trạng tuyến mương Cầu Đôi đã được hạ ngầm đoạn phía Bắc dự án bằng tuyến cống D1.500 (mm)



1.5.3.2.2. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải

a) Nước thải sinh hoạt (NTSH)

Nước thải sinh hoạt đen (nước thải từ hồ xí, chậu tiểu) từ các nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn. Tổng thể tích bể tự hoại hiện có là $V=60 m^3$ (Kích thước: $3 \times 8 \times 2,5m$). Nước thải sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sẽ được thu gom về trạm XLNT tập trung để xử lý trước khi xả thải ra kênh mương Cầu Đôi.

Sau khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm, lượng công nhân tăng từ 50 người lên 130 người nên Công ty TNHH Taisho Việt Nam song do bể tự hoại vẫn đảm bảo yêu cầu nên sẽ không xây dựng thêm hạng mục nhà vệ sinh mà vẫn sử dụng các nhà WC hiện có.

b) Nước thải sản xuất

(i). Hiện trạng

Tại dự án 50 tr.lon/năm hiện nay đang có trạm XLNT sản xuất với công suất 96 m³/ngày đêm. Hệ thống XLNT này đã được xác nhận hoàn thành, cho phép đi vào vận hành tại Văn bản số 670/STNMT-CCBVMT ngày 12/04/2012 của Sở TTNMT. Hiện trạng hệ thống XLNT đang hoạt động tại cơ sở được mô tả trong hình sau:

Hình 15. Hiện trạng hoạt động của trạm XLNT tại cơ sở



Các bể XLNT

Hệ thống XLNT này vẫn được duy trì hoạt động trong giai đoạn thi công xây dựng mở rộng dự án lên 300 tr.lon/năm (do vừa mở rộng nâng công suất dự án, vừa duy trì hoạt động sản xuất 50 tr.lon/năm) cho đến khi công tác vận hành thử nghiệm trạm XLNT mới kết thúc, trạm XLNT hoạt động ổn định. Trạm XLNT mới được xây dựng tại khu vực khác nên trạm XLNT cũ không bị ảnh hưởng. Các bể của hệ thống XLNT cũ được giữ lại để làm bể phòng ngừa và ứng cứu khi có sự cố nước thải mà không phải phá bỏ. Hệ thống xả thải từ hệ thống XLNT cũ ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu cũng được giữ nguyên, chỉ cần đấu nối đường ống xả sau khi xử lý từ trạm XLNT mới đến tuyến xả của hệ thống XLNT hiện tại.

Chi tiết công tác thu gom và xử lý nước thải sản xuất như sau:

1) Nguồn tiếp nhận nước thải sản xuất hiện trạng

Nước thải sau khi xử lý tại Nhà máy được xả ra nguồn tiếp nhận là kênh Cầu Đôi Suối Hiệp (hiện đã được hạ ngầm bởi ống D1.500(mm), thuộc hệ thống kênh mương thủy lợi của khu vực xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh chạy dọc ven tường rào phía Bắc và cuối cùng xả ra sông Tắc.

Kênh Cầu Đôi Suối Hiệp là mương cấp I của hệ thống kênh mương thủy lợi của khu vực, từ trạm bơm Cầu Đôi và đập dâng Suối Dầu, chảy qua các xã Diên Lộc, Diên Bình, sau đó chảy về xã Suối Hiệp, chạy song song với tường rào phía Bắc của Nhà máy, cung cấp nước tưới cho cây trồng của các xã Diên Toàn và Vĩnh Thạnh. Đây là mương thủy lợi lớn, lưu lượng nước chảy trong mương lúc cao điểm có thể đạt hàng trăm m³/h. Đoạn chảy qua nhà máy dài hơn 150 m, đã được hạ ngầm bởi tuyến ống D1.500(mm).

2) Thống kê lưu lượng nước thải sản xuất cần phải xử lý hiện trạng

Lưu lượng nước thải sản xuất hiện trạng đang được xử lý tại Nhà máy được thống kê trong bảng sau:

Bảng 13. Thống kê lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh hiện tại khi chưa nâng công suất (50 tr.lon/năm)

TT	Công đoạn	Lưu lượng sạch sử dụng (m ³ /ngày)	Lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)
1	Nước cấp cho hoạt động của lò hơi 2 tấn/h	30	0
2	Nước bổ sung cho máy làm mát được tái sử dụng từ nước của máy rửa lon:	7,5	0
3	Nước cho các thiết bị làm mát (quạt nước,...)	7,5	0,3
4	Nước xử lý khí thải lò hơi: Bơm tuần	2,25	

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Công đoạn	Lưu lượng sạch sử dụng (m ³ /ngày)	Lượng nước thải phát sinh (m ³ /ngày)
	hoàn và chỉ châm thêm do bốc hơi:		
5	Nước sử dụng cho pha chế nước dinh dưỡng	60	0
6	Nước dùng cho máy rửa lon rỗng không sử dụng xà phòng và được tái sử dụng cho máy làm mát lon (mục số 3: 0,5 m ³ /h)	37,5	37,5
7	Nước vệ sinh nhà xưởng và bôi trơn băng tải dây chuyền sản xuất	15	15
8	Nước cho tưới cây	1,2	0
9	Nước cho phun rửa sân bãi	0,5	0
10	Nước xối rửa, bảo dưỡng trạm xử lý nước thải	2,0	2,0
11	Nước cho hoạt động giặt giũ quần áo bảo hộ lao động	0,5	0,5
12	Tổng	168,95	55,3

Theo thống kê hiện nay thì lượng nước thải sản xuất phát sinh cần phải xử lý là 55,3 m³/ngày đêm trong khi công suất của trạm XLNT tập trung là 96 m³/ngày đêm, đảm bảo đủ và thừa để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh hiện tại. Tuy nhiên, khi nâng công suất sản xuất lên 300 tr.lon/năm, gấp 6 lần công suất hiện tại thì trạm XLNT này không đáp ứng được, cần thiết phải xây dựng trạm XLNT mới, tại vị trí mới.

3) Công nghệ xử lý nước thải hiện trạng

Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất

Trước tháng 7/2019, tại Công ty TNHH Taisho Việt Nam vận hành hệ thống XLNT theo công nghệ sinh học (Quy trình xử lý: Nước thải ⇒ Hố tách mỡ ⇒ Bể nước thô ⇒ Bể điều hòa ⇒ Bể điều chỉnh pH ⇒ Bể sinh học hiếu khí A ⇒ Bể sinh học hiếu khí B ⇒ Máng đo lưu lượng ⇒ 3 bể lắng ⇒ Khử trùng ⇒ Xả thải) để xử lý nước thải sản xuất. Trạm XLNT này đã được Sở TNMT tỉnh Khánh Hòa xác nhận hoàn thành tại Văn bản số 670/STNMT-CCBVMT ngày 12/4/2012.

Sau tháng 7/2019, Công ty tiến hành sửa chữa, cải tạo hệ thống XLNT. Ngày 2 tháng 11 năm 2019, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã có Văn bản số 01/2019-TSVN/NT gửi Sở TNMT để báo cáo kế hoạch sửa chữa, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải hiện có nhằm đáp ứng nước thải sản xuất sau khi xử lý đạt theo Giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số 2025/QĐ-

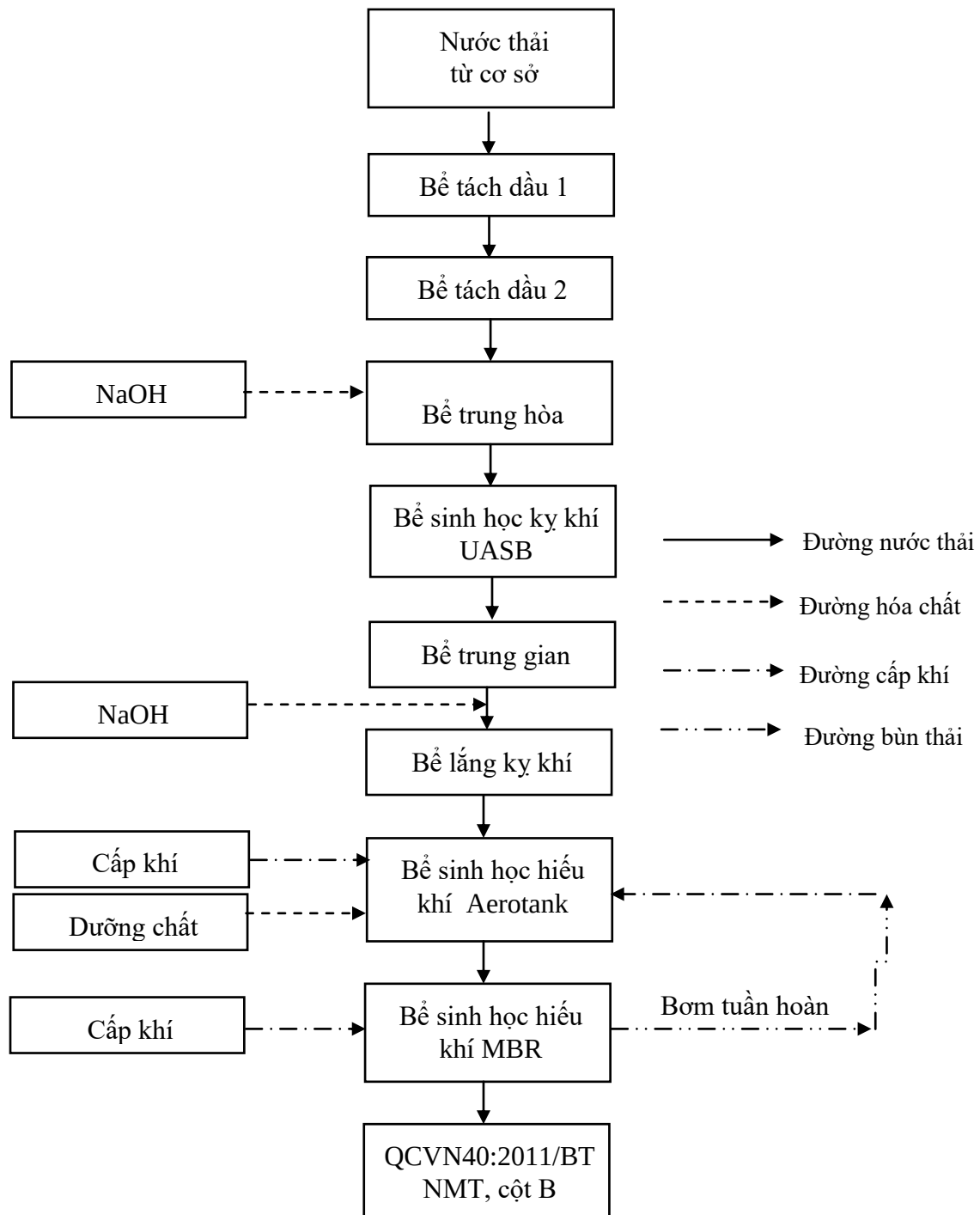
UBND của UBND tỉnh Khánh Hòa ngày 13 tháng 7 năm 2017.

Đến ngày 16 tháng 11 năm 2020, sau khi hoàn thành việc nâng cấp, sửa chữa hệ thống xử lý nước thải mới, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã có Văn bản số 01/2020-TSVN/NT gửi Sở TNMT để báo cáo việc sửa chữa vào nâng cấp hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 96 m³/ngày đêm bằng công nghệ xử lý bùn sinh học hoạt tính sinh học kỵ khí và xử lý bùn sinh học hiếu khí kết hợp với màng lọc MBR.

Sau khi xem xét, đánh giá, đến ngày 5 tháng 4 năm 2021, Sở TNMT đã có Văn bản số 1278/STNMT-CCBVMТ gửi Công ty TNHH Taisho Việt Nam xác nhận chất lượng nước thải sau khi xử lý và cho phép hệ thống xử lý nước thải này đi vào vận hành.

Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải theo công nghệ xử lý bùn sinh học hoạt tính sinh học kỵ khí và xử lý bùn sinh học hiếu khí kết hợp với màng lọc MBR tại Nhà máy được tóm tắt trong hình sau:

Hình 16. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải sản xuất theo công nghệ xử lý bùn sinh học hoạt tính sinh học kỵ khí và xử lý bùn sinh học hiếu khí kết hợp với màng lọc MBR



Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý nước thải sản xuất

1- Hệ thống thu gom nước thải

Nước thải từ trong nhà máy được thu gom vào hệ thống thu gom nước thải và được dẫn về bể tách dầu.

2- Bể tách dầu T01

Nước thải từ nhà máy được dẫn về bể tách dầu. Nước thải được dẫn vào ngăn thứ nhất của bể tách dầu. Lượng dầu trong nước thải được tách theo nguyên lý trọng lượng khác nhau. Dầu có trọng lượng riêng nhẹ hơn nước sẽ nổi lên bề mặt nước. Dòng nước thải sẽ được dẫn qua vách ngăn hướng dòng nhằm tách biệt nước và dầu trong dòng thải. Nước thải sau khi được tách khỏi dầu sẽ được dẫn vào bể trung hòa. Lượng dầu mỡ nổi trên bề mặt sẽ được công nhân vớt định kỳ 2 lần/ngày và được thu gom xử lý theo quy định.

3- Bể trung hòa nước thải T02

Bể trung hòa có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ dòng nước tránh làm sốc tải đối với các hệ thống xử lý sinh học tiếp theo. Tại bể trung hòa, bơm định lượng sẽ châm thêm hóa chất nhằm điều chỉnh nồng độ pH phù hợp trước khi dẫn vào bể sinh học kỵ khí UASB. Bể trung hòa được lắp 2 bơm chìm bơm nước thải qua bể sinh học kỵ khí UASB.

4- Bể sinh học kỵ khí UASB TK03

Bể sinh học kỵ khí có lớp bùn hạt kỵ khí dưới đáy bể. Nước thải được phân phối đều qua hệ thống phân phối nước dưới đáy bể. Nước thải sau khi dẫn qua lớp bùn vi sinh kỵ khí thì các chất hữu cơ trong dòng nước thải được khử qua quá trình metan hóa. Các hợp chất hữu cơ cao phân tử được phân tách thành các hợp chất nhỏ hơn, sau đó các vi sinh vật acid hóa sẽ phân hủy các hợp chất hữu cơ thành các acid. Cuối cùng thì chủng vi sinh vật metan hóa sẽ chuyển hóa các acid hữu cơ thành khí metan, H_2O , CO_2 ... làm giảm COD của dòng nước thải.

Nước thải sau khi qua sinh học kỵ khí UASB được dẫn qua bể trung gian.

5- Bể trung hòa nước thải T03A

Nước thải được dẫn vào bể trung gian để bơm lên bể lắng sinh học kỵ khí. Tại bể trung gian, dòng thải sẽ được kiểm tra và điều chỉnh pH nhằm kiểm soát pH trong quá trình xử lý hiếu khí phía sau. Bể trung gian được lắp 2 bơm chìm bơm nước thải qua bể lắng sinh học kỵ khí.

6- Bể lắng sinh học kỵ khí T04

Sau khi được khử phần lớn các chất hữu cơ trong dòng thải trong bể sinh học kỵ khí thì bùn vi sinh kỵ khí được giữ lại trong bể lắng kỵ khí và được bơm tuần hoàn lại bể sinh học kỵ khí UASB để duy trì nồng độ bùn vi sinh kỵ khí cần thiết cho quá trình xử lý.

Nước sau xử lý kỵ khí được thu trên bề mặt bể lắng kỵ khí bằng máng răng cưa thu nước và được dẫn qua bể sinh học hiếu khí.

7- Bể sinh học hiếu khí Aerotank TK05

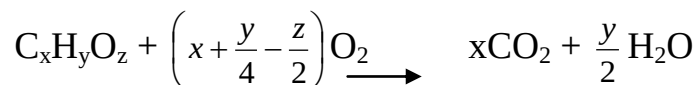
Tại bể sinh học hiếu khí, vi sinh vật hiếu khí được nuôi cấy và được cung

cấp oxy bằng máy sục khí (kết hợp đĩa phân phối dạng tinh, cung cấp đủ lượng oxy hòa tan cho các vi sinh vật phát triển) khử toàn bộ lượng COD, BOD còn lại và chuyển hóa toàn bộ amoni thành Nitrat (sẽ được khử tại bể sinh học thiếu khí). Hai hiện tượng cơ bản xảy ra trong quá trình oxy hóa sinh học trong bể Aerotank là:

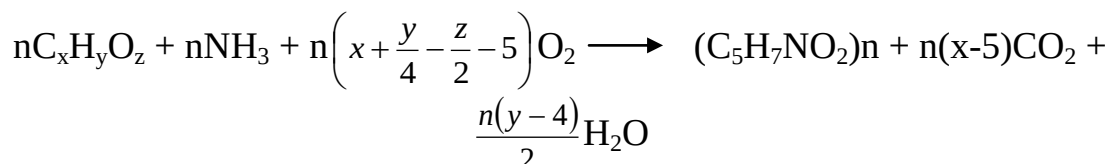
- + VSV tạo sử dụng oxy tạo năng lượng cho quá trình tổng hợp tế bào
- + Duy trì hoạt động sống của tế bào, di động, tiếp hợp. Sinh trưởng, sinh sản, tích lũy chất dinh dưỡng, bài tiết sản phẩm.
- + Ngoài ra, còn có quá trình tự phân hủy các thành phần trong cơ thể của vi sinh vật kèm theo sự giải phóng năng lượng. Các quá trình oxy hóa phân hủy kèm theo sự giải phóng năng lượng cần thiết cho hoạt động sống còn được gọi là quá trình trao đổi năng lượng. Ở các tế bào VSV, số lượng các chất dinh dưỡng dự trữ thường rất nhỏ, vì thế chúng phải sử dụng chủ yếu các chất hấp thu từ môi trường xung quanh.

8- Các quá trình xử lý trong pha hiếu khí

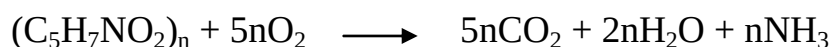
Cơ chế của quá trình khử BOD



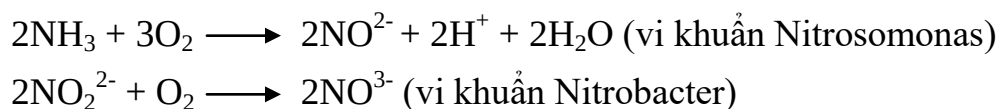
Tổng hợp sinh khối tế bào



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



Quá trình nitrit hóa:



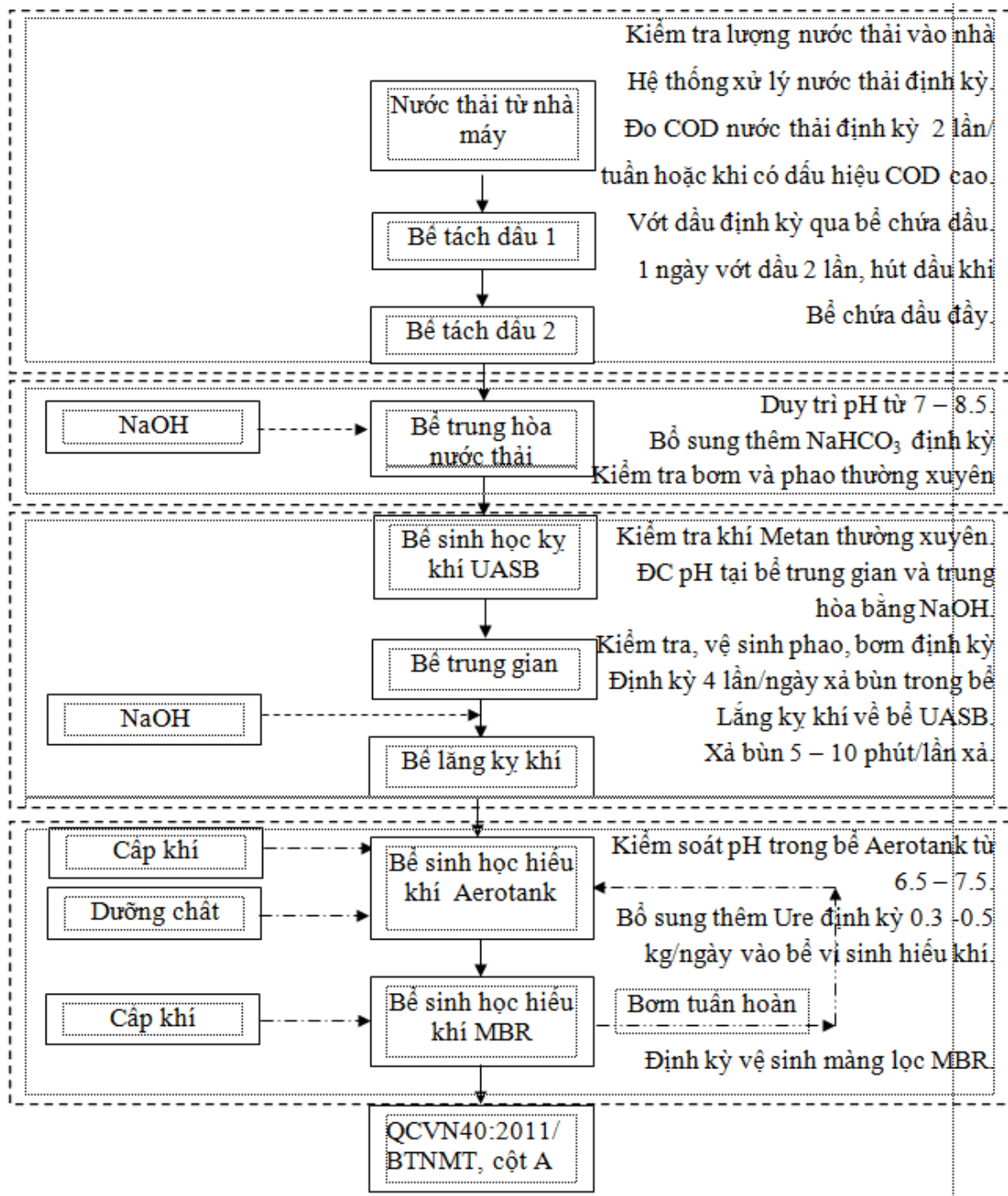
9- Bể lọc màng MBR

Sau khi nước thải được khử toàn bộ các thành phần ô nhiễm thì nước thải được dẫn qua bể lọc màng MBR. Tại bể lọc màng MBR, nước thải được lọc qua các lỗ màng MBR có kích thước rất nhỏ ($< 0,2 \mu m$). Toàn bộ các thành phần ô nhiễm chưa được xử lý triệt để, lượng cặn lơ lửng và các vi sinh vật gây bệnh sẽ được loại bỏ bởi màng lọc MBR. Nước sau khi qua màng lọc đã đạt quy chuẩn xả thải cho phép và được xả vào nguồn tiếp nhận nước thải.

2.4- Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải sản xuất

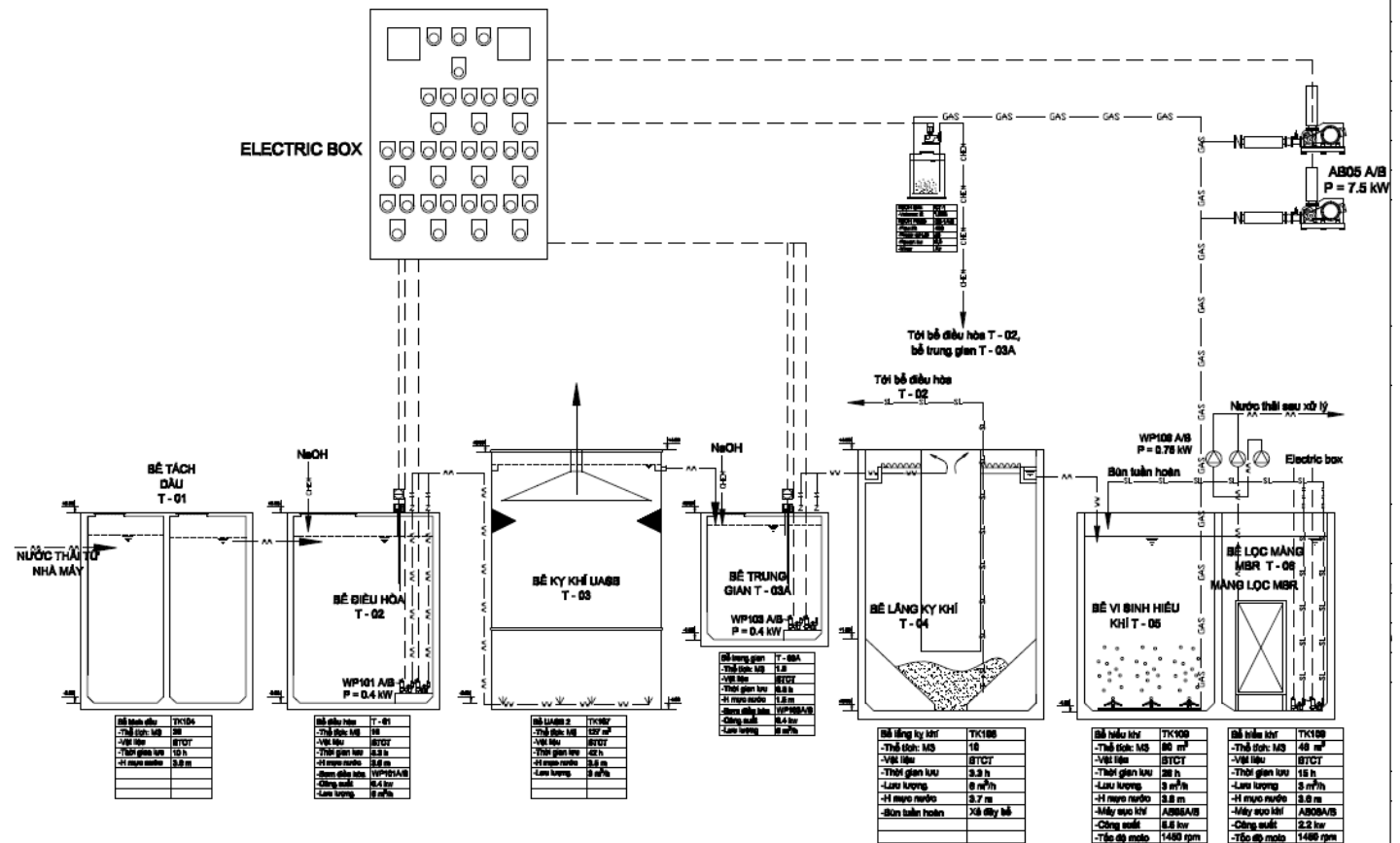
Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải sản xuất được mô tả trong hình và thuyết minh như sau:

Hình 17. Sơ đồ quy trình vận hành trạm XLNT



Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

xử lý nước thải



SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HTXL NƯỚC THẢI NƯỚC GIẢI KHÁT CS 96 M³/NGÀY.ĐÊM

Ghi chú:

T - 01 : HỒ THU NƯỚC THẢI

T - 02 : BỂ ĐIỀU HÒA NƯỚC THẢI

T - 03 : BỂ TRUNG HÒA NƯỚC THẢI

T - 04 : BÈ VI SINH HIỆU KHÍ AEROTANK

T - 05 : BỂ LỌC SINH HỌC MÀNG MBR

T - 06 : BÈ CHỨA BÙN THẢI

—w—w— Đường nước thải

— GAS — Đường cấp khí

— CHEM — Đường hóa chất

—SL—SL—SL— Đường xá bùn trơn

Quy trình vận hành được thuyết minh như sau:

- Bước 1. Nhân sự cần được hướng dẫn vận hành chi tiết tiến hành vận hành hệ thống xử lý nước thải.
 - Bước 2. Kiểm tra hệ thống điện, rò rỉ điện để đảm bảo an toàn.
 - Bước 3. Kiểm tra dây curoa, dầu, nhớt máy thổi khí và bơm nước thải tại bể điều hòa.
 - Bước 4. Kiểm tra hóa chất vận hành, pha hóa chất theo lượng hóa chất được ghi chú (lưu ý an toàn khi pha hóa chất NaOH).
 - Bước 5. Bật hệ thống qua chế độ vận hành Auto. Kiểm tra các thiết bị bao gồm :
 - + Bơm trung hòa 1/2, Bơm định lượng NaOH 1/2, Bơm trung gian 1/2, Máy thổi khí 1/2 và 3/4, bơm tuần hoàn 1/2, Bơm hút màng 1/2.
 - + Bơm trung hòa 1/2 chạy theo phao 3 cực tại bể trung hòa : Khi mực nước lên tới cây ngắt nhất thì bơm sẽ bơm và bơm hết cây ngắt thứ 2 thì bơm ngưng chạy. Hai bơm trung hòa 1/2 chạy đảo nhau theo 1 timer riêng.
 - + Bơm định lượng NaOH 1/2 chạy theo bơm trung hòa 1/2. Bơm trung hòa 1 chạy thì bơm định lượng NaOH 1 chạy và ngược lại.
 - + Bơm trung gian 1/2 chạy theo phao 3 cực tại bể trung gian : Khi mực nước lên tới cây ngắt nhất thì bơm sẽ bơm và bơm hết cây ngắt thứ 2 thì bơm ngưng chạy. Hai bơm trung gian 1/2 chạy đảo nhau theo 1 timer riêng.
 - + Máy thổi khí 1/2 và Máy thổi khí 3/4 chạy nghỉ đảo nhau liên tục theo bộ điều khiển PLC. Hai máy thổi khí 1-3 và hai máy thổi khí 2-4 chạy đồng thời.
 - + Bơm tuần hoàn 1/2 chạy nghỉ đảo nhau liên tục theo bộ điều khiển PLC.
 - + Bơm lọc màng MBR chạy theo mức nước trong cụm bể MBR và bộ điều khiển PLC.
 - Bước 6. Kiểm tra vi sinh trong bể Aerotank: mức mẫu bùn vi sinh lên để yên 10-20 phút xem lượng bùn lắng còn 20-80% là đạt. Hoặc sử dụng máy đo SS xác định nồng độ bùn từ 2,000-6,000 mg/l là phù hợp.
 - Bước 7. Kiểm tra pH tại bể trung hòa và điều chỉnh bơm định lượng NaOH cho phù hợp. pH tại bể trung hòa nên duy trì từ 7,0-8,5.
 - Bước 8. Kiểm tra chất lượng nước sau xử lý kỵ khí và sau xử lý MBR : kiểm tra cảm quan nước trong, mùi nhẹ.
- Đo pH tại bể trung gian : pH giảm do vi sinh đang hoạt động tốt, pH giảm

xuống nhỏ hơn 5.5 thì cần nâng pH tại bể trung hòa để tránh pH trong bể UASB giảm < 6.0 vì pH thấp gây ức chế cho vi sinh kỵ khí. pH tại bể trung gian duy trì từ 6,5 - 7,0.

- Bước 9. Kiểm tra lưu lượng máy bơm, máy sục khí, bơm định lượng tại các vị trí.

- + Máy thổi khí yếu, kêu to cần báo báo trì để hỗ trợ kiểm tra.
- + Bơm chìm lên nước yếu cần tháo bơm lên để vệ sinh.
- + Phao hoạt động không ổn định cần vệ sinh phao, sửa chữa.
- + Vệ sinh lược rác của bơm định lượng hóa chất tại các bồn chứa hóa chất.

- Bước 10. Vệ sinh khu vực làm việc và ghi chép nhật ký vận hành.

2.5- Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải hiện trạng (96 m³/ngày đêm) được trình bày tại bảng sau:

Bảng 14. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải của dự án 50 tr.lon/năm (Công suất: 96 m³/ngày đêm)

TT	Tên bể	Nội dung	Thông số	Đơn vị
1	Bể tách dầu	Thể tích	30	m ³
		Vật liệu	Bê tông cốt thép	
		Thời gian lưu nước	10	h
		H _{mực nước}	3,6	m
2	Bể điều hòa	Thể tích	16	m ³
		Vật liệu	Bê tông cốt thép	
		Thời gian lưu nước	5,3	m
		H _{mực nước}	3,8	m
		Bơm điều hòa	WP101A/B	
		Công suất	0,4	Kw
		Lưu lượng	6	m ³ /h
3	Bể UASB	Thể tích	127	m ³
		Vật liệu	Bê tông cốt thép	
		Thời gian lưu nước	42	h
		H _{mực nước}	3,5	m
		Lưu lượng	3	m ³ /h
4	Bể trung gian	Thể tích	1,5	m ³
		Vật liệu	Bê tông cốt thép	

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Tên bể	Nội dung	Thông số	Đơn vị
		Thời gian lưu nước	0,5	h
		H _{mực nước}	1,5	m
		Bơm điều hòa	WP103A/B	
		Công suất	0,4	Kw
		Lưu lượng	6	m ³ /h
5	Bể lắng ky khí	Thể tích	10	m ³
		Vật liệu	Bê tông cốt thép	
		Thời gian lưu nước	3,3	h
		H _{mực nước}	3,7	M
		Lưu lượng	6	m ³ /h
		Bùn tuần hoàn	Xả đáy bể	
6	Bể hiếu khí	Thể tích	80	m ³
		Vật liệu	Bê tông cốt thép	
		Thời gian lưu nước	26	h
		Lưu lượng	3	m ³ /h
		H _{mực nước}	3,6	m
		Máy sục khí	AB05A/B	
		Công suất	5,5	kw
		Tốc độ mô tơ	1.450	rpm
7	Bể hiếu khí	Thể tích	46	m ³
		Vật liệu	Bê tông cốt thép	
		Thời gian lưu nước	15	h
		Lưu lượng	3	m ³ /h
		H _{mực nước}	3,6	m
		Máy sục khí	AB06A/B	
		Công suất	2,2	kw
		Tốc độ mô tơ	1.450	rpm

2.6- Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải hiện tại (96 m³/ngày đêm) được trình bày tại bảng sau:

Bảng 15. Danh mục thiết bị máy móc của hệ thống xử lý nước thải
(Công suất: 96 m³/ngày đêm)

TT	Danh mục thiết bị	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Đơn vị	Số lượng
----	-------------------	-------------------	---------	--------	----------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

1	Bơm nước thải (Bể điều hòa + bể trung hòa + bể MBR)	- Kiểu: nhúng chìm - Lưu lượng: 4 - 12 m ³ /h - Cột áp: 8 mH ₂ O - Công suất, điện áp: 0,4kW - 3Ph-380V-50Hz	Đài Loan	bộ	6
2	Motor khuấy và cánh khuấy (Bể điều hòa + bể trung hòa)	- Motor: công suất, điện áp: 1,5kW - 3Ph-380V-50Hz - Cánh khuấy: Inox 304.	-Motor: Sumitomo-Nhật - Cánh khuấy: Greentech	bộ	3
3	Đầu dò pH	- Dãy pH: 0-14 - Nhiệt độ: -5 ÷ 95°C - Ngõ ra: 4-20mA - Cột áp: 6,9 bar.	Seko - Ý	bộ	1
4	Máy thổi khí mới	- Lưu lượng: 2,7 m ³ /phút - Cột áp: 4 mH ₂ O - Công suất, điện áp: 5,5kW - 3Ph -380V-50Hz	Anlet - Nhật	bộ	3
5	Máy thổi khí hiện hữu	- Lưu lượng: 2,3 m ³ /phút - Cột áp: 4 mH ₂ O - Công suất, điện áp: 3,7kW - 3Ph -380V-50Hz	Greentech	bộ	1
6	Đĩa thổi khí	- Vật liệu: màng cao su - Đường kính đĩa: D = 300mm - Lưu lượng: 5m ³ /h - Cột áp: H= 5mH ₂ O - Hiệu suất chuyển hóa oxy hòa tan 30%.	Rehaut - Đức	bộ	70
7	Màng lọc sinh học (MBR)	- Vật liệu: PVDF - Kích thước lỗ lọc: 0,4 μm - Kích thước tấm màng: H =1300 mm, W= 1.250 mm. - Lưu lượng: 25 l/m ² .h - Loại màng: 15 m ² /tấm	Mitsubishi Rayon – Nhật	Tấm	10
8	Khung màng MBR	- Vật liệu: Inox 304 - Hệ thống phân phối khí	Greentech	bộ	1
9	Bơm hút	- Lưu lượng: 3 - 5 m ³ /h - Cột áp: 10 mH ₂ O - Công suất, điện áp: 0,75Kw – 3Ph -380V-50Hz.	Ebara Liên Doanh	bộ	2
10	Bơm rửa	- Lưu lượng: 1-3 m ³ /h	Ebara	bộ	1

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

		- Cột áp: 10 mH ₂ O - Công suất, điện áp: 0,37kW, 3Ph -380V-50Hz	Liên Doanh		
11	Van điện	- Đường kính: Φ34 - Vật liệu: Inox	Đài Loan	bộ	2
12	Đồng hồ đo lưu lượng nước hút	- Lưu lượng: 100 lít/phút	Đài Loan	bộ	1
13	Đồng hồ khí	- Lưu lượng: 1-5 m ³ /phút	Đài Loan	bộ	1
14	Đồng hồ đo áp âm	- Loại: cơ - Áp suất: -1 kg/cm ²	Đài Loan	bộ	1
15	Bồn chứa nước sạch	- Vật liệu: inox 304 - Thể tích: 1000 lít	Việt Nam	bộ	1
16	Bơm định lượng (Dung dịch đậm đặc và hóa chất NaOH)	- Lưu lượng: 99 l/h - Cột áp: 50m - Công suất: 45 W	Blue White	bộ	4
17	Bồn hóa chất (NaOH)	- Thể tích: 500 lít - Vật liệu: nhựa	Việt Nam	bộ	1
18	Moto khuấy và cánh khuấy hóa chất NaOH	- Motor: công suất: 0,75kW - 3Ph-380V-50Hz - Cánh khuấy: Inox 304	-Motor: Sumitomo- Nhật - Cánh khuấy: Greentech	bộ	1
19	Tách rác tinh	- Kích thước lỗ lọc rác: 2mm - Vật liệu: Inox 304	Greentech	bộ	1
20	Hệ thống ống đường ống (Nước thải, khí, bùn, hóa chất...)	- Ống PVC dẫn nước thải: D60, D34,... - Ống khí Inox 304: D90, D60. - Ống PVC dẫn bùn và hóa chất D60, D34, D21. - Phao điều chỉnh mực nước.	Việt Nam	bộ	1
21	Tủ điện điều khiển và dây điện	- Vỏ tủ điện - Việt Nam; - CB, Contactor, Overload: LS-Korea - Dây cáp điện : Việt Nam; - Phụ kiện - Taiwan.	Đài Loan và Việt Nam	bộ	1

2.7- Phương thức xả thải

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNTM, cột B, K_q = 0,9 ; K_f =

1,1 được dẫn vào bể thu gom và chảy ra cửa xả thải ở góc phía Bắc của Nhà máy đổ vào kênh Cầu Đôi Suối Dầu. Cửa xả thải là một cống xây ngầm bên dưới từ trạm xử lý nước thải qua đường ra mương thủy lợi với chiều dài 8,5m, rộng 0,8 m.

Tọa độ điểm xả nước thải từ dự án và kênh Cầu Đôi Suối Dầu như sau: X =1351955 ; Y = 590457.

(ii). Dự án 300 tr.lon/năm

Như đã trình bày, khi nâng công suất dự án gấp 6 lần so với hiện trạng thì trạm XLNT hiện tại có công suất 96 m³/ngày đêm không còn đáp ứng được nữa, cần thiết phải nâng cấp, cải tạo hoặc đầu tư xây dựng mới. Sau khi cân nhắc các phương án, Công ty TNHH Taisho Việt Nam quyết định đầu tư xây dựng mới trạm XLNT có công suất 325 m³/ngày đêm để đáp ứng yêu cầu xử lý.

Chi tiết về hệ thống thu gom nước thải, trạm XLNT xây mới này được trình bày tại các nội dung tiếp theo.

1.5.3.2.3. Công trình thu gom và xử lý khí thải lò hơi

- Nhà máy đang có 01 lò hơi, công suất 2 tấn/h hoạt động để cấp hơi nóng cho quá trình pha chế. Để đáp ứng yêu cầu sản xuất khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm, dự án sẽ đầu tư thêm 01 lò hơi có công suất 5 tấn/h. Lò hơi mới này được đặt độc lập với lò hơi cũ, có công nghệ, nhiên liệu sử dụng như lò hơi cũ.

- Nhiên liệu sử dụng chính cho hoạt động của lò hơi là viên nén nhiên liệu với nhu cầu sử dụng hiện tại (50 tr.lon/năm) khoảng là: 320 tấn/năm. Khi mở rộng sản xuất lên đến 300 tr.lon/năm thì nhu cầu sử dụng là: 1.920 tấn/năm. 2 lò hơi này hoạt động trung bình khoảng 21-22 h/ngày.

- Lò hơi cũ (2 tấn/h) đã lắp đặt hệ thống xử lý khí thải và đã được xác nhận hoàn thành, được phép đi vào vận hành tại Văn bản số 2172/STNMT-CCBVMT ngày 15 tháng 10 năm 2013 của Sở TNMT. Khi mở rộng sản xuất lên 300 tr.lon/năm, dự án sẽ tiếp tục sử dụng lò hơi này (2 tấn/h) và vẫn duy trì mọi hoạt động và công tác xử lý khí thải như hiện tại.

- Lò hơi mới được đặt gần khu vực lò hơi hiện trạng để dễ dàng đầu nối hơi phục vụ sản xuất cũng như khu vực này gần kho chứa gỗ, chứa viên nén gỗ. Quy trình công nghệ xử lý khí thải của lò hơi mới tương tự như lò hơi cũ.

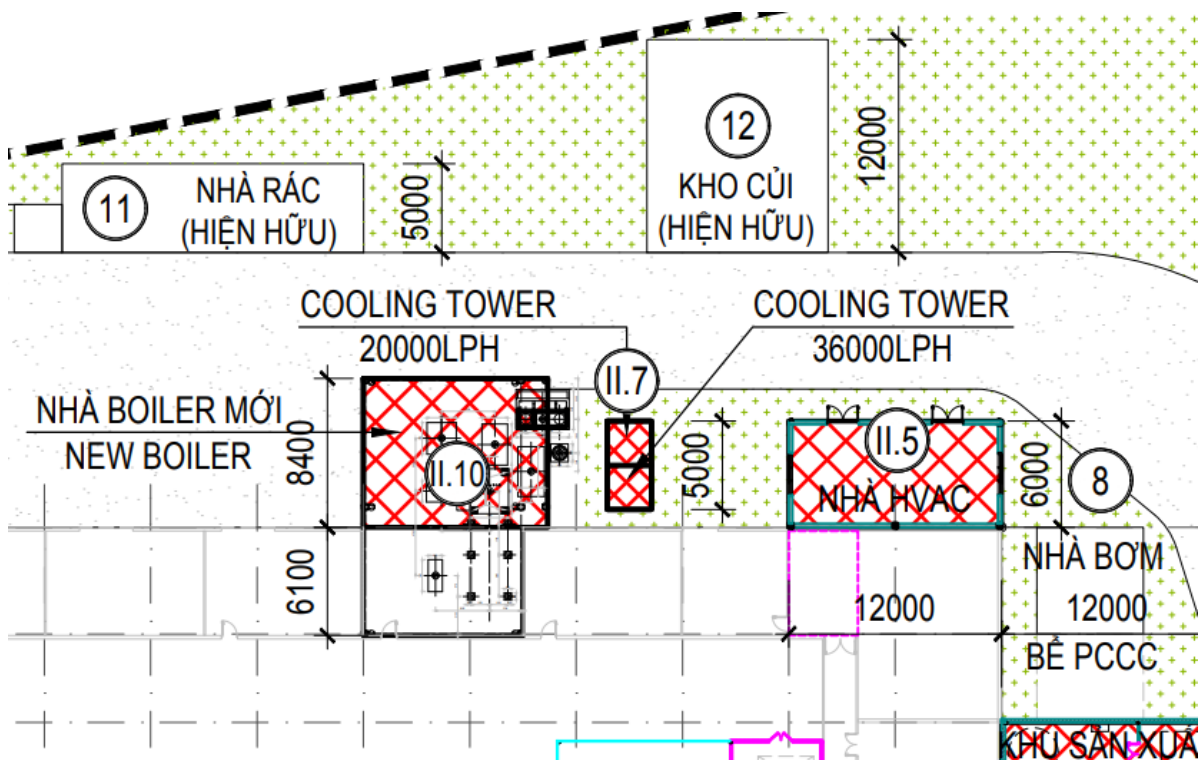
Hình ảnh lò hơi đang vận hành tại cơ sở (lò 2 tấn/h) được mô tả tại hình sau:

Hình 19. Lò hơi 2 tấn/h đang hoạt động tại cơ sở

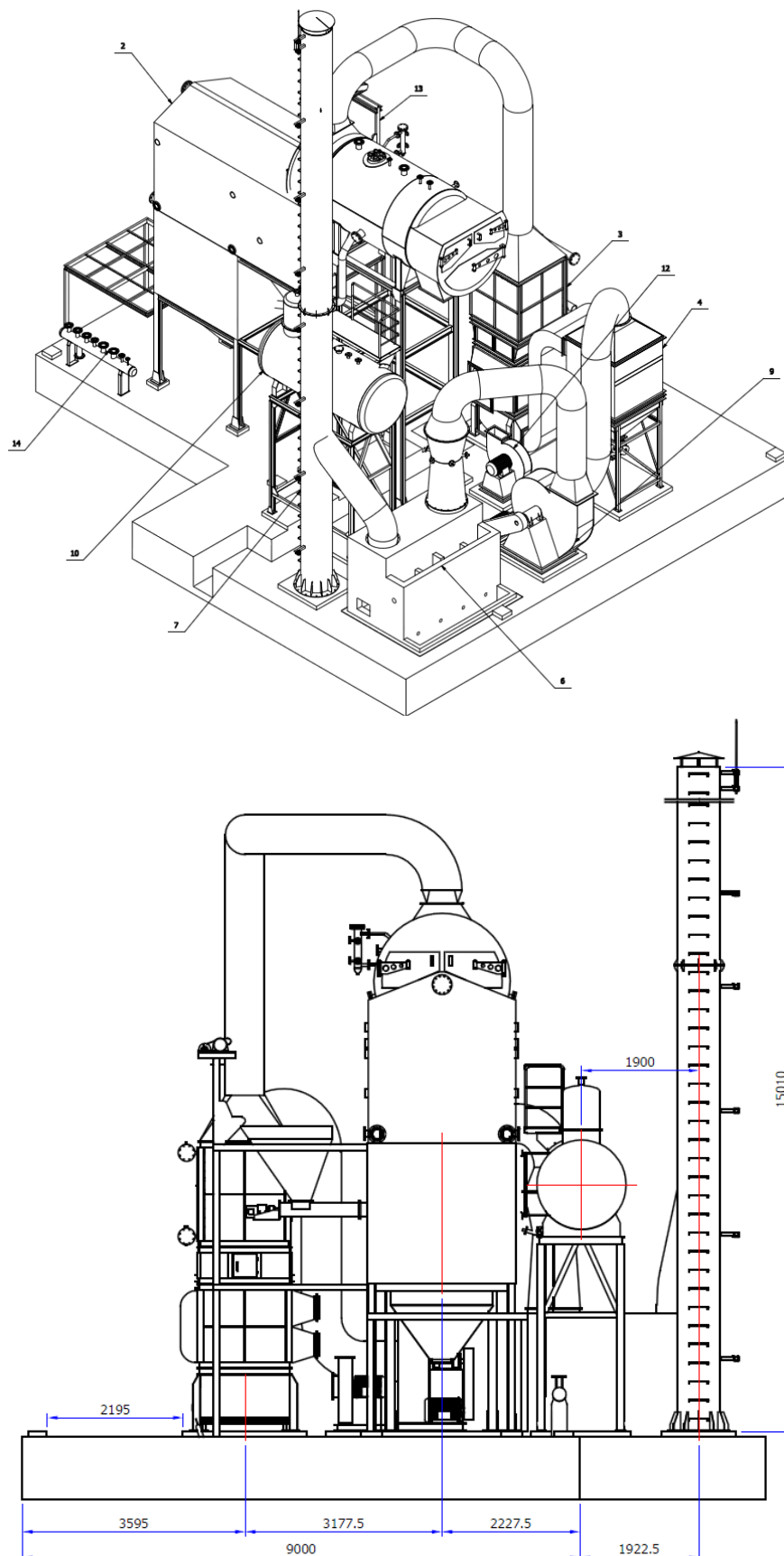


Vị trí khu vực đặt lò hơi mới (5 tấn/h) sẽ được đặt gần khu vực lò hơi hiện trạng, cụ thể được chỉ ra trong hình sau:

Hình 20. Vị trí đặt 2 lò hơi tại dự án



Hình 21. Mô tả sơ bộ cấu tạo của lò hơi mới 5 tấn/h



1.5.3.2.4. Công trình lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải sản xuất không nguy hại và chất thải nguy hại

a) Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh

Theo Báo cáo quản lý môi trường năm 2020 tại Dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại thì lượng chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) phát sinh tại dự án như sau (Năm 2020, tại Nhà máy có 50 người):

Bảng 16. Lượng CTRSH phát sinh trong năm 2020

TT	Nhóm CTRSH	Số lượng (kg/năm)	Tổ chức ký hợp đồng xử lý
1	Túi nylon đựng thực phẩm	200	Công ty TNHH Môi trường Đô thị Diên Khánh
2	Chất thải từ quá trình sơ chế thực phẩm của bếp ăn	8.050	
	Tổng	8.250	

Tổng lượng CTRSH phát sinh tại Nhà máy là 8.250 kg/năm, hay trung bình $8.250/330 = 25$ kg/ngày. Tính trung bình phát sinh là: $25/50 = 0,5$ kg/người/ngày. Đây là số liệu CTRSH phát sinh tại dự án 50 tr.lon/năm, tuy nhiên lượng CTRSH thì phụ thuộc vào số lượng CBCNV làm việc chứ không phụ thuộc vào công suất của Nhà máy.

b) Lượng chất thải sản xuất không nguy hại phát sinh

Theo Báo cáo quản lý chất thải nguy hại của Công ty TNHH TAISHO Việt Nam năm 2019 và năm 2020 thì lượng chất thải sản xuất không nguy hại phát sinh tại dự án như sau:

Bảng 17. Lượng chất thải sản xuất không nguy hại phát sinh trong năm 2019 và 2020

TT	Tên chất thải	Số lượng (kg/năm)		Phương pháp xử lý
		Năm 2019	Năm 2020	
1	Thùng giấy carton	3.000	3.900	Bán phế liệu
2	Vỏ lon nhôm	200	810	Bán phế liệu
3	Thùng sắt	3.200	510	Bán phế liệu
4	Thùng nhựa	1.400	350	Bán phế liệu
5	Tổng cộng	7.800	5.570	

Tổng lượng CTRSX không nguy hại phát sinh tại Nhà máy hiện nay (50 tr.lon/năm) là 5.570 kg/năm, hay trung bình $5.570/330 = 16,88$ kg/ngày. Khi nâng công suất Nhà máy lên 300 tr.lon/năm thì chắc chắn lượng CTRSX không nguy hại sẽ gia tăng tương ứng.

c) Lượng chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh

Theo Báo cáo quản lý CTNH của Công ty TNHH TAISHO Việt Nam năm 2019 và năm 2020 thì lượng CTNH phát sinh tại Nhà máy như sau:

Bảng 18. Lượng chất thải nguy hại phát sinh trong năm 2019 và 2020

TT	Tên CTNH	Số lượng (kg/năm)		Mã CTNH	Phương pháp xử lý
		Năm 2019	Năm 2020		
1	Hộp mực in thải có thành phần nguy hại	2,2	0,7	08 02 04	Phát sinh ít, xin được lưu giữ, bảo quản
2	Bóng đèn huỳnh quang	8,1	5,4	16 01 06	
3	Pin, ắc quy	1,7	3,1	16 01 12	
4	Dầu động cơ, bôi trơn thải	0,0	4,1	17 02 04	
5	Dầu thải	5,0	1,5	17 06 01	
6	Bao bì thải chứa hoặc nhiễm thành phần nguy hại	10,2	11,5	18 01 01	
7	Ghế lau dính dầu	16,5	16,2	18 02 01	
8	Tổng cộng	43,7	42,5		

Tổng lượng CTNH không nguy hại phát sinh tại Nhà máy hiện nay (50 tr.lon/năm) khoảng 42,5-43,7kg/năm. Khi nâng công suất Nhà máy lên 300 tr.lon/năm thì chắc chắn lượng CTNH không nguy hại sẽ gia tăng tương ứng.

d) Các công trình lưu giữ rác thải

Hiện tại, Nhà máy có các kho lưu giữ rác thải như sau:

Hình 22. Kho chứa CTRSH, CTRSX không nguy hại và CTNH



Hiện tại, Nhà máy có các kho lưu giữ rác thải như sau:

Bảng 19. Kích thước và thời gian lưu giữ các kho chứa rác thải

TT	Tên kho	Thông số (D×R×C)(m)	Diện tích (m ²)	Thời gian lưu chứa
1	Kho lưu giữ CTRSH	2,0m × 2,0m × 1,0m	4,0	2 ngày
2	Kho lưu giữ CTRSX (phế liệu)	17m × 5m × 3,5m	85	60 ngày
3	Kho lưu giữ CTNH	2,5m × 2,5m × 2,8m	6,25	5-6 năm

Trong kế hoạch xây dựng, cải tạo các công trình tại dự án 300 tr.lon/năm này, Công ty TNHH Taisho Việt Nam không tiến hành xây dựng hoặc cải tạo mở rộng kho chứa rác thải, CTNH. Các công trình này vẫn được tiếp tục sử dụng cho dự án mở rộng công suất lên 300 tr.lon/năm và thời gian lưu giữ rác thải các loại sẽ được rút ngắn hơn.

e) Các phương án xử lý

Hiện tại, các phương án thuê đơn vị chức năng để xử lý CTRSH, CTRSX không nguy hại và CTNH được trình bày như sau:

Bảng 20. Các đơn vị dịch vụ được thuê để xử lý CTRSH, CTRSX không nguy hại và CTNH

TT	Tên chất thải	Phương án xử lý
1	Xử lý CTRSH	Thực hiện theo Hợp đồng thu dọn rác số 01/2022/HĐ/MTĐT ngày 02 tháng 01 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường đô thị Diên Khánh để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt.
2	Xử lý CTRSX	Thực hiện theo Hợp đồng nguyên tắc số 01/22/HĐ/HĐNT ngày 05 tháng 01 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Hộ kinh doanh Nguyễn Thị Hương để thu gom, vận chuyển và xử lý phế liệu.
3	Xử lý CTNH	Thực hiện theo Hợp đồng kinh tế số 108/22/HĐKT-MTKH ngày 14 tháng 3 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Công ty CP Môi trường Khánh Hòa để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

Khi tiến hành nâng công suất Nhà máy lên 300 tr.lon/năm thì các đối tác xử lý chất thải này vẫn được Công ty TNHH Taisho Việt Nam tiếp tục ký hợp đồng để xử lý. Qua làm việc sơ bộ thì các đối tác này vẫn có đủ năng lực để xử lý CTRSH, CTRSX không nguy hại và CTNH phát sinh từ hoạt động của Nhà máy.

CHƯƠNG II:

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

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

2.2.1. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án đầu tư với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia

Ngày 5 tháng 9 năm 2012, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 1216/QĐ-TTg phê duyệt “Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030” đề ra các định hướng toàn diện, tổng thể về bảo vệ môi trường (BVMT) của đất nước. Ngày 21 tháng 1 năm 2014, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 166/QĐ-TTg về việc “Ban hành kế hoạch thực hiện chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030: nhằm cụ thể các nhiệm vụ, đề án, chương trình của Chiến lược. Trong thời gian qua, công tác BVMT thời gian qua đã đạt được nhiều kết quả đáng ghi nhận. Nhận thức về BVMT đã có sự chuyển biến mạnh mẽ, BVMT ngày càng được coi trọng, thu hút được sự quan tâm của toàn xã hội. Môi trường được coi là yếu tố nền tảng, điều kiện tiên quyết để phát triển kinh tế, xã hội bền vững. Chính phủ và các địa phương kiên quyết không hy sinh môi trường vì mục tiêu tăng trưởng kinh tế.

Dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại của Công ty TNHH TAISHO Việt Nam được cấp Giấy chứng nhận đầu tư số 371023000125, chứng nhận lần đầu ngày 9/12/2008, thay đổi lần thứ 2 ngày 27/9/2012. Dự án được thực hiện tại xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa trên diện tích 33.673,6 m² với quy mô sản xuất nước dinh dưỡng các loại là 50.000.000 lon/năm (250 ml). Dự án đi vào hoạt động sản xuất ổn định từ năm 2012 và tại dự án điều chỉnh kỳ này (Điều chỉnh lần thứ 4 ngày 26 tháng 4 năm 2022), Công ty nâng quy mô sản xuất, đưa công suất sản xuất lên 300 tr.lon/năm trên diện tích đã được thuê, các công trình nhà xưởng đang có và máy móc hiện tại. Trong quá trình thực hiện dự án từ năm 2012 đến nay, các công trình xử lý, BVMT tại dự án luôn được Công ty TNHH TAISHO Việt Nam coi trọng và thực hiện đầy đủ.

Đánh giá, phân tích sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với “Chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030” như sau:

- Sự phù hợp về mục tiêu: Trong Chiến lược đã được ra mục tiêu đến năm 2030 như sau: “...*Ngăn chặn, đẩy lùi xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học; cải thiện chất lượng môi trường sống; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; hình thành các điều kiện cơ bản cho nền kinh tế xanh, ít chất thải, các-bon thấp vì sự thịnh vượng và phát triển bền vững đất nước....*”. Dự án nâng công suất lên 300 tr.lon/năm được thực hiện tại địa điểm hiện tại (xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa) đã triển khai từ năm 2012, không mở rộng diện tích sử dụng đất mà chỉ tiến hành xây dựng, cải tạo thêm một số công trình trên diện tích đất hiện có nên xét về mặt vị trí thực hiện dự án vẫn phù hợp với mục tiêu của Chiến lược.

- Sự phù hợp về các biện pháp bảo vệ môi trường của Chiến lược: Trong Chiến lược đã được ra các biện pháp tổng thể bảo vệ môi trường như sau: “...*Thúc đẩy chuyển đổi cơ cấu kinh tế theo hướng có lợi cho các ngành kinh tế thân thiện với môi trường, hạn chế phát triển các nhóm ngành có nguy cơ cao gây ô nhiễm, suy thoái môi trường; từng bước xây dựng hạ tầng, môi trường pháp lý thuận lợi cho nền kinh tế xanh; nghiên cứu, xây dựng và áp dụng bộ tiêu chí xác định ngành, khu vực kinh tế xanh; có các chính sách thúc đẩy, hỗ trợ khu vực kinh tế xanh phát triển...*” ; ... “*Thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp phòng ngừa, ngăn chặn việc đưa công nghệ, máy móc, phương tiện, thiết bị cũ, lạc hậu gây ô nhiễm môi trường; đưa chất thải vào nước ta*”... Dự án nâng công suất vẫn sử dụng các máy móc thiết bị và công nghệ sản xuất hiện tại (Được Sở Khoa học và Công nghệ đánh giá tại Văn bản số 327/SKH-CN-QLCN ngày 24 tháng 03 năm 2022 là: ... “*Công nghệ sản xuất sản xuất nước dinh dưỡng các loại thuộc nhóm công nghệ sản xuất thông thường phổ biến, không thuộc danh mục hạn chế chuyển giao ; Các thiết bị trong dây chuyền đều là thiết bị thông thường*”,... và các hệ thống xử lý chất thải đạt chuẩn nên phù hợp với biện pháp bảo vệ môi trường của Chiến lược.

- Mặt khác, dự án được thực hiện sâu trong đất liền, xung quanh là các khu vực nhà máy sản xuất, khu dân cư và không nằm ở các khu vực nhạy cảm về môi trường, không gần các khu bảo tồn, khu rừng tự nhiên,...

2.2.2. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Ngày 18 tháng 2 năm 2020, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 274/QĐ-TTg phê duyệt “*Phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050*”. Hiện nay, “*Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050*” đang được các cơ quan chức năng xây dựng.

Theo dự thảo sơ bộ của Quy hoạch, môi trường được phân vùng theo 3 cấp độ nhạy cảm.

- Vùng cấp độ 1 là vùng bảo vệ nghiêm ngặt, bao gồm: Khu dân cư tập trung, khu bảo tồn thiên nhiên, vùng nước cấp cho mục đích sinh hoạt hoặc có các yếu tố, đối tượng nhạy cảm khác cần bảo vệ nghiêm ngặt, vùng có độ cao từ 1000 m trở lên so với mặt nước biển.

- Vùng cấp độ 2 là vùng hạn chế tác động, bao gồm: vùng đệm của vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng thuộc khu di sản thiên nhiên, hành lang đa dạng sinh học, vùng đất ngập nước quan trọng, khu vực có đa dạng sinh học cao, hệ sinh thái rừng tự nhiên, rạn san hô, cỏ biển, thủy sinh quan trọng cần được bảo vệ; các khu vực có độ cao từ 300m đến 1000m so với mặt nước biển.

- Vùng cấp độ 3 là vùng khác còn lại trên địa bàn quản lý.

Dự án: sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại tiến hành nâng công suất cơ sở lên 300.000.000 lon/năm (250 ml) được thực hiện tại địa điểm hiện trạng (xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa) đã triển khai từ năm 2012 và khu vực này không thuộc diện vùng cấp độ 1 (vùng bảo vệ nghiêm ngặt) và vùng 2 (vùng hạn chế tác động). Khu vực này nằm ngoài các khu vực đô thị, đông dân cư của địa phương.

2.2.3. Đánh giá sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án đầu tư với nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và các quy hoạch khác có liên quan

- Đối với quy hoạch tỉnh Khánh Hòa: “Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050” thực hiện theo các quy định tại Điều 27 Luật Quy hoạch 2017 và Điều 28 - Nghị định 37/2019/NĐ-CP, đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt nhiệm vụ tại Quyết định số 1208/QĐ-TTg ngày 7 tháng 8 năm 2020. Do Quy hoạch tỉnh Khánh Hòa đang được các cơ quan chức năng xây dựng nên chưa có cơ sở đánh giá, phân tích sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án với quy hoạch.

- Các quy hoạch khác của địa phương:

+ Theo “Quy hoạch chung đô thị Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa đến năm 2030” đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt ngày 20 tháng 8 năm 2014 thì khu vực dự án: sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại của Công ty TNHH TAISHO Việt Nam tại xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa được xác định là đất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, làng nghề (Trích Văn bản số 469/SXD-KTQH ngày 22 tháng 12 năm 2021 của Sở Xây dựng).

+ Theo “Quy hoạch phát triển công nghiệp tỉnh Khánh Hòa đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035” đã được UBND tỉnh Khánh Hòa phê duyệt tại Quyết định số 1947/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2018 thì dự án mở rộng quy mô sản xuất nước uống dinh dưỡng của Công ty TNHH Taisho Việt Nam là phù hợp với định hướng phát triển các ngành công nghiệp tỉnh Khánh Hòa giai đoạn

2021-2025 (Trích Văn bản số 466/SCT-QLCNMT ngày 28 tháng 03 năm 2022 của Sở Công thương).

⇒ Vì vậy, địa điểm thực hiện dự án được đánh giá là phù hợp với các quy hoạch xây dựng, quy hoạch phát triển công nghiệp có liên quan.

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI

2.2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải từ Công ty TNHH Taisho Việt Nam là tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp, lấy nước từ trạm bơm Cầu Đôi và đập dâng suối Dầu, chức năng chính là cấp nước tưới cho các xã Diên Toàn, Diên An, Suối Hiệp, Bình Thái và cuối cùng thoát ra sông Tắc. Hiện nay, đoạn phía Bắc dự án đã được hạ ngầm bằng ống BTCT D1.500(mm). Từ điểm xả nước thải tại dự án ra đến sông Tắc là khá xa (5 km), trên quãng đường vận chuyển nước thải, tuyến cống ngầm này còn tiếp nhận nhiều nước thải từ các đối tượng khác nên không có cơ sở để tính toán khả năng chịu tải của nguồn tiếp nhận nước thải này (Sông Tắc). Hơn nữa, do có tính chất là tuyến kênh mương thủy lợi nên mực nước trong kênh là không ổn định, thường xuyên cạn kiệt.

Đánh giá sơ bộ khả năng chịu tải của tuyến cống này như sau:

a) Phù hợp về pháp lý

Hiện nay, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đang xả nước thải sau khi xử lý ra tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp (do Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa quản lý) tại điểm có tọa độ X = 1351955, Y = 590457 theo Giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số 2025/QĐ-UBND do UBND tỉnh Khánh Hòa cấp ngày 13 tháng 7 năm 2017 với lưu lượng xả lớn nhất là 96 m³/ngày đêm. Giấy phép này có hiệu lực 05 năm, kể từ tháng 7 năm 2017 đến hết tháng 7 năm 2022. Sau khi được cấp Giấy phép môi trường, Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ tiếp tục xả thải theo nội dung của giấy phép môi trường.

Tuy nhiên, đến thời điểm hiện nay thì có thể thời gian cấp Giấy phép môi trường cho dự án bị chậm sau thời điểm tháng 7/2022. Vì vậy, để không ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất kinh doanh bình thường, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã có Văn bản đề nghị UBND tỉnh Khánh Hòa, Sở TNMT, Sở NN&PTNT và Công ty TNHH MTV KTCTTL Nam Khánh Hòa tiếp tục cho phép Công ty xả nước thải (đã qua xử lý đạt quy định) vào hệ thống mương thủy lợi Cầu Đôi theo Giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số

2025/QĐ-UBND đã được cấp cho đến khi Công ty được cơ quan chức năng cấp Giấy phép môi trường mới theo quy định.

b) Phù hợp về chất lượng nước thải khi tiếp nhận

- Tại Giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số 2025/QĐ-UBND do UBND tỉnh Khánh Hòa cấp ngày 13 tháng 7 năm 2017 cho Công ty TNHH Taisho Việt Nam thì chất lượng nước thải sau khi xử lý, trước khi xả thải vào tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp phải đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q=0,9$, $K_f=1,1$. Kết quả giám sát nước thải sau khi xử lý tại cơ sở định kỳ từ nhiều năm trở lại đây đều cho thấy nước thải đều được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q=0,9$, $K_f=1,1$.

- Theo tính toán của dự án thì khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm thì trạm XLNT cũ ($96 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$) không còn đáp ứng được, phải tiến hành đầu tư xây dựng mới. Dự án sẽ đầu tư xây dựng 01 trạm XLNT mới có công suất $325 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ tại vị trí mới để trạm XLNT cũ vẫn có thể đáp ứng sản xuất bình thường trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt thiết bị cho dự án mới. Nước thải sau khi xử lý tại trạm XLNT mới này sẽ đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q=0,9$, $K_f=1,1$.

⇒ Như vậy, chất lượng nước thải từ dự án 300 tr.lon/năm sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q = 0,9$, $K_f=1,1$ rồi xả vào tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp là phù hợp theo quy định của pháp luật.

c) Phù hợp về mặt lưu lượng tiếp nhận

- Lượng nước thải cần phải xử lý sau khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm là: $244,7 \text{ m}^3/\text{ng.đêm}$.

- Công suất trạm XLNT tập trung xây dựng mới: $325 \text{ m}^3/\text{ng.đêm}$

⇒ Như vậy, lưu lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án mở rộng (300 tr.lon/năm) sau khi xử lý là: $244,7 \text{ m}^3/\text{ng.đêm}$ trong khi công suất của trạm XLNT tập trung là $325 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, gấp 1,33 lần lượng nước thải phát sinh là đảm bảo yêu cầu dự phòng.

d) Phù hợp về các yếu tố khác

- Kỹ thuật đấu nối: Nước thải từ dự án được đấu nối với tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp qua hố ga nên sẽ thuận tiện đấu nối và sửa chữa sau này. Khi dự án được nâng công suất lên 300 tr.lon/năm thì hố ga đấu nối này vẫn được duy trì như hiện trạng, không cần phải nâng cấp.

- Tuyến cống thoát nước thải từ trạm XLNT tập trung ra hố ga sử dụng ống

D110-HDPE nên đảm bảo yêu cầu chất lượng khi sử dụng, kể cả sau khi nâng công suất là 300 tr.lon/năm. Cống thoát nước thải sử dụng vật liệu HDPE nên khá bền vững khi sử dụng, có khả năng chịu được tải trọng đè cao (đặc biệt khi tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp đoạn phía Bắc dự án đã được ngầm hóa, phía trên được sử dụng làm đường giao thông), tuổi thọ cao.

- Độ dốc: Tuyến ống thoát nước thải đều có độ dốc 1% nên đảm bảo yêu cầu nước tự chảy.

Kết luận: Nhìn chung, nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại là nước thải sản xuất, được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q=0,9$, $K_f=1,1$ là phù hợp với nguồn tiếp nhận về khả năng tiếp nhận. Khi dự án nâng công suất thì sẽ đầu tư xây dựng trạm XLNT mới có công suất 325 m³/ngày đêm, còn toàn bộ hệ thống đấu nối từ trạm XLNT ra tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp sẽ vẫn sử dụng hệ thống hiện có.

2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với khí thải

a) Hoạt động của lò hơi

(i). Lò hơi hiện trạng

- Hoạt động của dự án 50 tr.lon/năm hiện đang phát sinh khí thải từ hoạt động của 01 lò hơi (2 tấn/h), hoạt động trung bình khoảng 10/24h.

- Lưu lượng khí thải từ lò hơi (2 tấn/h): 250 m³/phút

- Lò hơi này đã lắp đặt hệ thống xử lý khí thải và đã được xác nhận hoàn thành, được phép đi vào vận hành tại Văn bản số 2172/STNMT-CCBVMT ngày 15 tháng 10 năm 2013 của Sở TNMT.

- Mặt khác, theo kết quả giám sát chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại dự án năm 2018, 2019, 2020, 2021 và 2022 trình bày tại các nội dung tiếp theo đều cho kết quả đều thấp hơn QCVN 19:2009/BTNMT cột B, $K_p=1,0$, $K_v=1,2$ và được phép xả ra là môi trường. Như vậy có thể đánh giá hệ thống xử lý khí thải lò hơi của dự án hoạt động ổn định, hiệu quả xử lý tốt.

- Lò hơi hiện trạng này sẽ vẫn được tiếp tục sử dụng trong dự án nâng công suất lên 300 tr.lon/năm.

(ii). Lò hơi mới

- Khi nâng công suất Nhà máy lên 300 tr.lon/năm thì Công ty phải đầu tư thêm 01 lò hơi (5 tấn/h) để đáp ứng nhu cầu sử dụng. Lò hơi mới này sẽ hoạt động trung bình khoảng 10/24h ngày.

- Lưu lượng khí thải từ lò hơi (5 tấn/h): 600 m³/phút

- Lò hơi này sẽ được lắp đặt hệ thống xử lý bụi và khí thải đồng bộ, có công nghệ xử lý tương tự như lò hơi 2 tấn/h đang sử dụng. Qua quá trình giám sát môi trường đối với khí thải lò hơi theo công nghệ này cho kết quả đều thấp hơn QCVN 19:2009/BTNMT cột B, $K_p=1,0$, $K_v=1,2$ và được phép xả ra là môi trường. Như vậy có thể đánh giá công nghệ xử lý khí thải lò hơi của dự án hoạt động ổn định, hiệu quả xử lý tốt.

(iii). Kết luận

Nhìn chung, khí thải phát sinh từ 02 lò hơi là khí thải công nghiệp, được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B, $K_p=1,0$, $K_v=1,2$ là phù hợp với nguồn tiếp nhận về khả năng tiếp nhận.

b) Hoạt động nấu ăn ca cho công nhân

Khí thải từ hoạt động nấu ăn: Bếp của cơ sở được bố trí riêng, có hệ thống hút và xử lý khí thải từ hoạt động nấu ăn bằng than hoạt tính.

Nhìn chung, khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn cho công nhân tại dự án đơn giản, lưu lượng khí thải thấp, không đáng kể.

2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với rác thải

Rác thải phát sinh từ dự án sẽ tiếp tục được thu gom theo các Hợp đồng sau:

- Hợp đồng thu dọn rác số 01/2022/HĐ/MTĐT ngày 02 tháng 01 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường đô thị Diên Khánh để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt.

- Hợp đồng nguyên tắc số 01/22/HĐ/HĐNT ngày 05 tháng 01 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Hộ kinh doanh Nguyễn Thị Hương để thu gom, vận chuyển và xử lý phế liệu.

⇒ Vì vậy, triển khai Dự án là phù hợp với khả năng chịu tải đối với CTRSH và CTR không nguy hại. Tuy nhiên, do lượng rác thải phát sinh sẽ tăng gấp 6 lần nên thời gian lưu giữ tại kho chứa cũng giảm đi, còn 1/6 chu kỳ khi chưa nâng/công suất.

2.2.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với CTNH

Chất thải nguy hại phát sinh từ dự án sẽ tiếp tục được thu gom theo Hợp đồng kinh tế số 108/22/HĐKT-MTKH ngày 14 tháng 3 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Công ty CP Môi trường Khánh Hòa để thu gom,

vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

⇒ Vì vậy, triển khai Dự án là phù hợp với khả năng chịu tải đối với CTNH. Tuy nhiên, do lượng CTNH phát sinh gấp 6 lần nên thời gian lưu giữ tại kho chứa cũng giảm đi, còn 1/6 chu kỳ khi chưa nâng công suất.

2.2.5. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với tiếng ồn và rung động

- Về tiếng ồn: Khi dự án nâng công suất lên 300 tr.lon/năm vẫn hoạt động chủ yếu 1 ca/ngày vào ban ngày nên tiếng ồn ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh (phía sau) là không đáng kể. Trong trường hợp tăng ca sản xuất, có thể dự án sẽ phải hoạt động thêm ca 2 vào ban đêm và sẽ gây tiếng ồn đến khu vực xung quanh. Tuy nhiên, các hộ gia đình phía Tây dự án (phía sau) chỉ nằm gần kho chứa, nằm cách xa dây chuyền sản xuất nên kể cả hoạt động trong thời gian nghỉ thì mức ồn cũng không ảnh hưởng đến các hộ gia đình gần nhất.

- Về rung động: Hoạt động sản xuất của dự án không phát sinh rung động ở mức lớn.

2.2.6. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải đối với các thành phần môi trường khác

Với tính chất sản xuất của dự án là sản xuất nước uống tăng lực LIPOVITAN nhìn chung phù hợp với khả năng chịu tải đối với các thành phần môi trường khác như: hệ sinh thái, vi khí hậu,....

CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT

3.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Tham khảo “*Báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2015-2020*” cho thấy tại khu vực thực hiện dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại - Công ty TNHH Taisho Việt Nam tại xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa không có điểm quan trắc về môi trường không khí, môi trường nước, môi trường đất,... nên hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường chưa có cơ sở để đưa ra các dữ liệu về hiện trạng môi trường tại khu vực dự án và vùng lân cận xung quanh.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động, Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã tổ chức giám sát môi trường định kỳ theo đúng chương trình quan trắc môi trường nêu trong Đề án bảo vệ môi trường chi tiết đã được phê duyệt tại Quyết định số 379/QĐ-STNMT ngày 16 tháng 12 năm 2013 của Sở Tài nguyên và Môi trường. Căn cứ vào số liệu giám sát môi trường định kỳ qua các năm từ năm 2018 đến nay tại Công ty TNHH Taisho Việt Nam để đưa ra các số liệu về dữ liệu môi trường khu vực dự án, cụ thể như sau:

3.1.1.1. Hiện trạng môi trường không khí xung quanh

Căn cứ vào số liệu giám sát môi trường định kỳ tại Công ty TNHH Taisho Việt Nam đối với môi trường không khí xung quanh (01 mẫu tại khu vực trước cửa văn phòng hành chính) để đưa ra các số liệu về dữ liệu môi trường không khí môi trường xung quanh tại dự án như sau:

Bảng 21. Tổng hợp hiện trạng chất lượng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn tại cơ sở trong năm 2021

TT	Thời gian	Bụi (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	Tiếng ồn (dBA)
1	Ngày 03/06/2021	0,06	< 7,50	0,04	0,05	-
2	Ngày 25/11/2021	0,09	7,54	0,06	0,10	58,0
3	QCVN 05:2013/BTNMT	0,3	30	0,2	0,35	-
4	QCVN	-	-	-	-	≤ 70

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Thời gian	Bụi (mg/m ³)	CO (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	Tiếng ồn (dBA)
	26:2010/BTNMT					

Ghi chú:

- QCVN so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ)
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét:

Trong năm 2021, hiện trạng môi trường không khí xung quanh và tiếng ồn đều nằm trong GHCP theo các QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT tại điểm đo trước khu vực văn phòng hành chính.

3.1.1.2. Hiện trạng chất lượng nước thải sau khi xử lý tại cơ sở

Theo Báo cáo giám sát môi trường định kỳ năm 2018, 2019 và Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2020, 2021 và số liệu giám sát môi trường đợt tháng 3/2022 của Công ty TNHH TAISHO Việt Nam thì chất lượng nước thải sau khi xử lý tại cơ sở được trình bày như sau:

 Năm 2018

Hiện trạng chất lượng nước thải sau khi xử lý từ Công ty TNHH Taisho Việt Nam, trước khi xả ra tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp năm 2018 được trình bày trong bảng sau:

Bảng 22. Tổng hợp chất lượng nước thải sản xuất sau khi xử lý tại cơ sở năm 2018

TT	Thông số	Đơn vị	Đợt quan trắc				QCVN 40:2011 (K _q =0,9; K _f =1,1)	Đánh giá
			Đợt 1 (21/03/ 2018)	Đợt 2 (5/06/ 2018)	Đợt 3 (26/09/ 2018)	Đợt 4 (06/12/ 2018)		
1	pH		6,72	7,27	6,71	7,25	5,5-9	Đạt
2	TSS	mg/l	9	11	14	12	100	Đạt
3	BOD ₅	mg/l	25	27	28	21	50	Đạt
4	COD	mg/l	46	50	52	44	150	Đạt
5	Amoni	mg/l	0,85	0,92	1,22	1,36	10	Đạt
6	Sunfua	mg/l	0,148	0,148	0,162	0,154	0,5	Đạt
7	Tổng N	mg/l	9,2	8,7	9,1	7,8	40	Đạt
8	Tổng P	mg/l	2,41	2,12	2,56	2,21	6	Đạt
9	Clorua	mg/l	397	283,6	296	283,6	1.000	Đạt
10	Tổng dầu	°C	1,0	1,2	1,3	0,8	10	Đạt

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Thông số	Đơn vị	Đợt quan trắc				QCVN 40:2011 (K _a =0,9; K _f =1,1)	Đánh giá
			Đợt 1 (21/03/2018)	Đợt 2 (5/06/2018)	Đợt 3 (26/09/2018)	Đợt 4 (06/12/2018)		
11	Coliform	MPN/100ml	350	1.100	1.100	1.300	5.000	Đạt

Đơn vị thực hiện: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tỉnh Khánh Hòa (VINCERT số:107)

 Năm 2019

Hiện trạng chất lượng nước thải sau khi xử lý từ Công ty TNHH Taisho Việt Nam, trước khi xả ra tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp năm 2019 được trình bày trong bảng sau:

Bảng 23. Chất lượng nước thải sản xuất sau khi xử lý tại cơ sở năm 2019

TT	Thông số	Đơn vị	Đợt quan trắc				QCVN 40:2011 (K _a =0,9; K _f =1,1)	Đánh giá
			Đợt 1 (24/03/2019)	Đợt 2 (13/06/2019)	Đợt 3 (09/09/2019)	Đợt 4 (04/12/2020)		
1	pH		6,83	7,08	7,12	6,71	5,5-9	Đạt
2	TSS	mg/l	14	17	17	13	100	Đạt
3	BOD ₅	mg/l	29	27	28	46	50	Đạt
4	COD	mg/l	62	68	72	126	150	Đạt
5	Amoni	mg/l	1,86	1,89	2,1	5,9	10	Đạt
6	Sunfua	mg/l	0,18	0,16	KPH	KPH	0,5	Đạt
7	Tổng N	mg/l	6,4	6,7	5,9	12,5	40	Đạt
8	Tổng P	mg/l	2,03	1,47	1,39	4,54	6	Đạt
9	Clorua	mg/l	241,1	198,5	184,3	596	1.000	Đạt
10	Tổng dầu	°C	0,0	KPH	KPH	KPH	10	Đạt
11	Coliform	MPN/100ml	1.600	1.700	1.400	1.300	5.000	Đạt

Đơn vị thực hiện: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tỉnh Khánh Hòa (VINCERT số:107)

 Năm 2020

Hiện trạng chất lượng nước thải sau khi xử lý từ Công ty TNHH Taisho Việt Nam, trước khi xả ra tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp năm 2020 được trình bày trong bảng sau:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Bảng 24. Tổng hợp chất lượng nước thải sản xuất sau khi xử lý tại Nhà máy năm 2020

TT	Thông số	Đơn vị đo	Đợt quan trắc				QCVN 40:2011 (K _q =0,9; K _f =1,1)	Nhận xét
			Đợt 1 (26/03/2020)	Đợt 2 (10/06/2020)	Đợt 3 (09/09/2020)	Đợt 4 (08/12/2020)		
1	pH	-	6,88	7,71	7,64	7,59	5,5- 9	Đạt
2	Coliforms	MPN/100ml	1.700	1.100	460	750	5.000	Đạt
3	TSS	mg/l	13	KPH	KPH	KPH	100	Đạt
4	BOD ₅	mg/l	44	KPH	KPH	KPH	50	Đạt
5	COD	mg/l	122	KPH	KPH	KPH	150	Đạt
6	Sunfua	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5	Đạt
7	Clorua	mg/l	521	124	115	124	1.000	Đạt
8	Amoni	mg/l	6,8	KPH	3,68	KPH	10	Đạt
9	Tổng N	mg/l	14,2	KPH	KPH	3,2	40	Đạt
10	Tổng P	mg/l	4,07	1,28	0,68	0,63	6	Đạt
11	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	10	Đạt

Đơn vị thực hiện: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tỉnh Khánh Hòa (VINCERT số:107)

 Năm 2021

Hiện trạng chất lượng nước thải sau khi xử lý từ Công ty TNHH Taisho Việt Nam, trước khi xả ra tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp năm 2021 được trình bày trong bảng sau:

Bảng 25. Tổng hợp chất lượng nước thải sản xuất sau khi xử lý tại Nhà máy năm 2021

TT	Thông số	Đơn vị đo	Đợt quan trắc				QCVN 40:2011 (K _q =0,9; K _f =1,1)	Nhận xét
			Đợt 1 (29/03/2021)	Đợt 2 (03/06/2021)	Đợt 3 (29/09/2021)	Đợt 4 (25/11/2021)		
1	pH	-	7,9	8,1	8,9	8,6	5,5-9	Đạt
2	BOD ₅	mg/l	13	9	7	10	50	Đạt
3	COD	mg/l	30	20	16	23	150	Đạt
4	TSS	mg/l	15	12	KPH	12	100	Đạt
5	ΣN	mg/l	< 9	< 9	< 9	12	40	Đạt
6	ΣP	mg/l	3,49	1,85	1,24	10,1	6	Đạt
7	Sunfua	mg/l	< 0,1	< 0,1	KPH	0,87	0,5	Đạt
8	Chì	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5	Đạt
9	Asen	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1	Đạt

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Thông số	Đơn vị đo	Đợt quan trắc				QCVN 40:2011 (K _q =0,9; K _f =1,1)	Nhận xét
			Đợt 1 (29/03/2021)	Đợt 2 (03/06/2021)	Đợt 3 (29/09/2021)	Đợt 4 (25/11/2021)		
10	Thủy ngân	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01	Đạt
11	Cadimi	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1	Đạt
12	Amoni	mg/l	2,14	1,86	0,98	0,63	10	Đạt
13	Clorua	mg/l	265,9	119,1	83,7	51,8	1.000	Đạt
14	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	< 0,9	< 0,9	< 0,9	KPH	10	Đạt
15	Coliform	MPN/100ml	210	130	75	110	5.000	Đạt

Đơn vị thực hiện: Công ty CP tư vấn môi trường Sài Gòn (VINCERT số:140)

 Năm 2022

Hiện trạng chất lượng nước thải sau khi xử lý từ Công ty TNHH Taisho Việt Nam, trước khi xả ra tuyến kênh Cầu Đôi Suối Hiệp năm 2022 được trình bày trong bảng sau:

Bảng 26. Chất lượng nước thải sản xuất sau khi xử lý tại Nhà máy năm 2022

TT	Thông số	Đơn vị đo	Đợt 1 (17/3/2022)	QCVN 40:2011 (K _q =0,9; K _f =1,1)	Nhận xét
1	pH	-	7,72	5,5-9	Đạt
2	BOD ₅	mg/l	10	50	Đạt
3	COD	mg/l	19	150	Đạt
4	TSS	mg/l	8	100	Đạt
5	ΣN	mg/l	6,4	40	Đạt
6	ΣP	mg/l	0,48	6	Đạt
7	Sunfua	mg/l	KPH	0,5	Đạt
8	Chì	mg/l	KPH	0,5	Đạt
9	Asen	mg/l	KPH	0,1	Đạt
10	Thủy ngân	mg/l	KPH	0,01	Đạt
11	Cadimi	mg/l	KPH	0,1	Đạt
12	Amoni	mg/l	KPH	10	Đạt
13	Clorua	mg/l	132,6	1.000	Đạt
14	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	KPH	10	Đạt
15	Coliform (MPN/100ml)		930	5.000	Đạt

Đơn vị thực hiện: Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng tỉnh Khánh Hòa

 Nhận xét chung kết quả giám sát chất lượng nước thải từ năm 2018 đến quý I/2022

Theo kết quả giám sát nước thải sau khi xử lý tại dự án năm 2018, 2019, 2020, 2022 và quý I/2022 trình bày tại các bảng trên cho kết quả đều thấp hơn QCVN 40:2011/BTNMT, mức B, $K_q=0,9$, $K_f=1,1$ và được phép xả ra kênh Cầu Đôi Suối Hiệp theo Giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi số 2025/QĐ-UBND của UBND tỉnh Khánh Hòa ngày 13 tháng 7 năm 2017.

⇒ Như vậy có thể đánh giá hệ thống xử lý nước thải của dự án hoạt động ổn định, hiệu quả xử lý tốt. Nếu công suất của trạm XLNT còn dư, đủ để đáp ứng khi nâng công suất lên 100.000.000 lon/năm sẽ được tiếp tục sử dụng mà không cần phải nâng cấp, mở rộng.

3.1.1.3. Hiện trạng chất lượng khí thải

Theo Báo cáo giám sát môi trường định kỳ năm 2018, 2019, 2020, 2021 và quý I/2022 của Công ty TNHH TAISHO Việt Nam thì chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại Nhà máy được trình bày như sau:

 Năm 2018

Hiện trạng chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại Công ty TNHH Taisho Việt Nam, trước khi xả ra môi trường năm 2018 được trình bày trong bảng sau:

Bảng 27. Tổng hợp chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý năm 2018

TT	Nguồn thải	Thời gian quan trắc	Nhóm thông số			
			Bụi tổng (mg/Nm ³)	NO ₂ (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
1	Khí thải lò hơi	21/3/2018	144,1	91,6	94,1	85,1
		14/5/2018	95,0	92,8	93,3	110,2
		26/9/2018	93,0	123,0	82,9	13,9
		6/12/2018	84,1	156,3	93,2	22,9
QCVN 19:2009/BTNMT cột B; K _p = 1,0; K _v = 1,2			240	1020	600	1.200
Đánh giá			Đạt	Đạt	Đạt	Đạt

Đơn vị thực hiện: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tỉnh Khánh Hòa (VINCERT số:107)

 Năm 2019

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Hiện trạng chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại Công ty TNHH Taisho Việt Nam, trước khi xả ra môi trường năm 2019 được trình bày trong bảng sau:

Bảng 28. Tổng hợp chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý năm 2019

TT	Nguồn thải	Thời gian quan trắc	Nhóm thông số			
			Bụi tổng (mg/Nm ³)	NO ₂ (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
1	Khí thải lò hơi	27/3/2019	79,1	166,9	86,5	36,9
		13/6/2019	59	143,5	92,8	53,2
		09/09/2019	66	122,3	90,0	72,7
		4/12/2019	73	167,2	96,0	767,6
QCVN 19:2009/BTNMT cột B; K _p = 1,0; K _v = 1,2			240	1020	600	1.200
Đánh giá			Đạt	Đạt	Đạt	Đạt

Đơn vị thực hiện: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tỉnh Khánh Hòa (VINCERT số:107)

 Năm 2020

Hiện trạng chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại Công ty TNHH Taisho Việt Nam, trước khi xả ra môi trường không khí năm 2020 được trình bày trong bảng sau:

Bảng 29. Tổng hợp chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý năm 2020

TT	Nguồn thải	Thời gian quan trắc	Nhóm thông số			
			Bụi tổng (mg/Nm ³)	NO ₂ (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
1	Khí thải lò hơi	26/03/2020	86	134,9	17	296
		10/06/2020	80	63,1	26	775
		09/09/2020	60	477,5	10	873
		08/12/2020	84	285,4	31	871
QCVN 19:2009/BTNMT cột B; K _p = 1,0; K _v = 1,2			200	850	500	1.000
Đánh giá			Đạt	Đạt	Đạt	Đạt

Đơn vị thực hiện: Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng tỉnh Khánh Hòa (VINCERT số:107)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

 **Năm 2021**

Hiện trạng chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại Công ty TNHH Taisho Việt Nam, trước khi xả ra môi trường không khí năm 2021 được trình bày trong bảng sau:

Bảng 30. Tổng hợp chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý năm 2021

TT	Nguồn thải	Thời gian quan trắc	Nhóm thông số			
			Bụi tổng (mg/Nm ³)	NO ₂ (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
1	Khí thải lò hơi	29/03/2021	38,5	149,0	0,87	197,2
		03/06/2021	18,5	11,9	0,46	15,6
		29/9/2021	15,6	16,0	2,6	21,7
		25/11/2021	0,09	0,06	0,10	7,54
QCVN 19:2009/BTNMT cột B; K _p = 1,0; K _v = 1,2			200	850	500	1.000
Đánh giá			Đạt	Đạt	Đạt	Đạt

Đơn vị thực hiện: Công ty CP tư vấn môi trường Sài Gòn

 **Năm 2022**

Hiện trạng chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại Công ty TNHH Taisho Việt Nam, trước khi xả ra môi trường không khí tại đợt đo quý I năm 2022 được trình bày trong bảng sau:

Bảng 31. Tổng hợp chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại đợt đo quý 1 năm 2022

TT	Nguồn thải	Thời gian quan trắc	Nhóm thông số			
			Bụi tổng (mg/Nm ³)	NO ₂ (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)
1	Khí thải	17/03/2022	119	61,6	6,0	863
QCVN 19:2009/BTNMT cột B; K _p = 1,0; K _v = 1,2			200	850	500	1.000
Đánh giá			Đạt	Đạt	Đạt	Đạt

Đơn vị thực hiện: Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng tỉnh Khánh Hòa

 **Đánh giá hệ thống xử lý khí thải lò hơi**

Theo kết quả giám sát chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại Công ty TNHH Taisho Việt Nam năm 2018, 2019, 2020, 2021 và quý 1/2022 trình bày

tại các bảng trên cho kết quả đều thấp hơn QCVN 19:2009/BTNMT cột B, $K_p = 1,0$; $K_v = 1,2$ và được phép xả ra là môi trường.

⇒ Như vậy có thể đánh giá hệ thống xử lý khí thải lò hơi của dự án hoạt động ổn định, hiệu quả xử lý tốt. Nếu công suất của lò hơi này còn dư, đủ để đáp ứng khi nâng công suất lên 100.000.000 lon/năm sẽ được tiếp tục sử dụng mà không cần phải nâng cấp, mở rộng hay đầu tư thêm lò hơi mới.

3.1.2. Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật

Khu vực dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại – Công ty TNHH Taisho Việt Nam nằm trong khu vực tập trung đông các nhà máy, xí nghiệp tại xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh. Trên phạm vi thực hiện dự án từ trước đến nay chưa có nghiên cứu, đề tài đánh giá chi tiết nào về hiện trạng tài nguyên sinh vật. Tuy nhiên, thông qua khảo sát thực tế và đánh giá sơ bộ thì khu vực dự án là khu vực sản xuất công nghiệp, xung quanh có đồng dân cư sinh sống, tỷ lệ bê tông hoá, đô thị hóa, công nghiệp hóa cao, không gần rừng, biển và không có loài đặc thù, loài quý hiếm, đặc hữu cần bảo vệ và bảo tồn.

3.1.3. Danh mục và hiện trạng các loại động, thực vật hoang dã, cần ưu tiên bảo tồn và các đối tượng nhạy cảm về môi trường

a) Danh mục và hiện trạng các loại động, thực vật hoang dã, cần ưu tiên bảo tồn

Thông qua khảo sát thực tế và đánh giá sơ bộ thì khu vực dự án là khu vực sản xuất công nghiệp, xung quanh có đồng dân cư sinh sống, tỷ lệ bê tông hoá, đô thị hóa, công nghiệp hóa cao, không gần rừng, biển và không có loài đặc thù, loài quý hiếm, đặc hữu cần bảo vệ và bảo tồn.

b) Các đối tượng nhạy cảm về môi trường

(i). Các hộ gia đình lân cận

Dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại được triển khai tại xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa, khu vực dự án nằm cách xa rừng, biển, các khu vực danh lam thắng cảnh, khu bảo tồn thiên nhiên. Tuy nhiên, do phía sau (phía Tây) của dự án đang có khoảng 10 hộ gia đình đang sinh sống. Khoảng cách từ công trình đến các hộ gia đình này khoảng 4-5m (cách qua tuyến đường bê tông dân sinh). Các hộ gia đình này được xác định là các đối tượng nhạy cảm về môi trường khi triển khai dự án.

Vị trí các hộ gia đình phía sau gần nhất với dự án được mô tả tại hình sau:

Hình 23. Các hộ gia đình phía sau dự án được xác định là đối tượng nhạy cảm



(ii). Đối tượng khác

Ngoài ra, phía Tây Nam của dự án có trường mầm non Suối Hiệp giáp với dự án song chỉ giáp với khu vực kho, nơi ít có hoạt động sản xuất song cũng được coi là đối tượng nhạy cảm cần chú ý.

Vị trí trường mầm non Suối Hiệp gần nhất với khu kho của dự án được mô tả tại hình sau:

Hình 24. Trường mầm non Suối Hiệp phía Tây Nam dự án cũng được xác định là đối tượng nhạy cảm



3.2. MÔ TẢ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN

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

3.2.1.1. Vị trí địa lý

Nước thải từ dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại - Công ty TNHH Taisho Việt Nam, công suất 300 tr.lon/năm sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNTM, cột B, $K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$ được dẫn ra cửa xả thải ở góc phía Bắc và tự chảy vào kênh Cầu Đôi Suối Dầu đã được hạ ngầm. Ống xả thải BTCT được xây ngầm bên dưới, từ trạm XLNT qua đường (đường dân sinh ven kênh trước kia), xả ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu với chiều dài 8,5m, rộng 0,8 m.

Tọa độ điểm xả nước thải từ dự án ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu (hệ VN-2000) như sau: X =1351955 ; Y = 590457.

3.2.1.2. Địa hình, địa mạo

Địa hình khu đất xây dựng dự án và khu vực xung quanh nhìn chung khá bằng phẳng. Hướng nghiêng chung của địa hình là dốc thoải dần từ Nam sang phía Bắc, thuận lợi cho việc thoát nước theo phương thức tự chảy về khu vực trạm XLNT tập trung cũng như thoát nước thải ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu.

3.2.1.3. Đặc điểm khí tượng thủy văn

Khí hậu tỉnh Khánh Hòa mang đặc trưng của khí hậu nhiệt đới gió mùa đại dương. Nhiệt độ trung bình năm tại tỉnh Khánh Hòa dao động từ 25,3 - 27,1⁰C và có sự phân hóa mạnh theo địa hình. Vùng Đồng bằng ven biển nhiệt độ cao hơn với dao động nhiệt trong khoảng 26,7 - 27,1⁰C, càng đi sâu về vùng núi phía Tây nhiệt độ càng giảm. Ngoài ra nhiệt độ cũng biến động mạnh theo từng tháng, nhiệt độ trung bình tăng dần từ tháng 1 và đạt cực đại vào tháng 6 sau đó giảm chậm vào tháng 7, 8. Tháng 9 nhiệt độ bắt đầu giảm nhanh và đạt cực tiểu vào tháng 1.

Phân bố lượng mưa trung bình nhiều năm của tỉnh Khánh Hòa có sự phân hóa mạnh theo không gian, do có sự ảnh hưởng của địa hình. Chênh lệch lượng mưa giữa vùng mưa nhiều nhất và vùng mưa ít nhất trong tỉnh là từ 300 - 500mm. Vùng nhiều mưa nhất tập trung chính ở khu vực phía Tây và Tây nam của tỉnh với lượng mưa năm phổ biến từ 1.700-1.800mm. Vùng ít mưa nhất là vùng đồng bằng ven biển phía nam ở mức xấp xỉ 1.200-1.300mm. Khu vực phía Bắc, Đông bắc và trung tâm thành phố Nha Trang lượng mưa năm phổ biến từ 1.300-1.600mm. Nhìn chung lượng mưa năm của Khánh Hòa tăng theo độ cao của địa hình từ Đông sang Tây, từ Nam ra Bắc ở khu vực các huyện đồng bằng và ven biển, còn ở khu vực vùng núi thì ngược lại lượng mưa tăng dần từ Bắc vào Nam.

Căn cứ vào trị số nhiệt độ trung bình năm, lượng mưa trung bình năm và các hiện tượng thời tiết cực đoan khác, khí hậu tỉnh Khánh Hòa được chia ra thành 03 vùng khí hậu đặc trưng bao gồm:

- Vùng I: Là khí hậu vùng biển bao gồm các đảo, bán đảo. Đại diện tiêu biểu về các đặc trưng khí hậu của vùng này là quần đảo Trường Sa. Khu vực quần đảo Trường Sa có nền nhiệt độ cao quanh năm. Nhiệt độ trung bình năm dao động từ 27,8 - 28,0⁰C rất đặc trưng của vùng nhiệt đới gió mùa nóng ẩm, với tổng nhiệt năm trên 10.020⁰C, ở mức rất cao so với đất liền. Lượng mưa năm toàn khu vực đảo phân bố rất không đồng đều theo không gian, dao động từ trên 2.400 mm đến 3.057 mm, ở mức cao hơn rất nhiều so với khu vực đất liền của tỉnh.

- Vùng II: Là khí hậu vùng đồng bằng và ven biển xen kẽ đồi, núi thấp, bao gồm khu vực Vạn Ninh - Ninh Hòa, Diên Khánh - Nha Trang, Cam Ranh - Cam Lâm. Lượng mưa năm chỉ đạt 1.200 - 1.600mm, dưới mức trung bình toàn tỉnh. Mùa mưa kéo dài từ tháng 9-12, chiếm 70-75% lượng mưa năm. Nhiệt độ trung bình năm tương đối cao 26-27⁰C, biên độ nhiệt độ hàng tháng dao động 5-8⁰C, tổng nhiệt độ năm 9.500-9.800⁰C, chịu ảnh hưởng gió tây khô nóng nhưng không nhiều và khác biệt rõ rệt tùy từng vị trí.

- Vùng III: Là khí hậu vùng núi, bao gồm tiểu vùng vòng cung núi phía bắc và tiểu vùng vòng cung núi phía tây nam. Đây là vùng núi cao trên 200m, độ dốc lớn, lớp phủ thực vật chủ yếu là rừng và đồi trọc. Lượng mưa trung bình năm tương đối lớn 1.600-2.400mm lớn nhất trong toàn tỉnh. Mùa mưa ở vùng này có thể kéo dài 5-8 tháng. Lượng mưa từ tháng 9 đến tháng 12 chiếm 55-70% lượng mưa năm. Nhiệt độ trung bình năm 21,0-23,0⁰C, biên độ nhiệt độ hàng tháng dao động 6-9⁰C. Vùng này không có hiện tượng gió tây khô nóng, nhưng số lượng ngày đông nhiều hơn hẳn vùng II (trên 50 ngày/năm).

a) Nhiệt độ

Nhiệt độ trung bình năm tại tỉnh Khánh Hòa dao động từ 25,3 - 27,10C và có sự phân hóa mạnh theo địa hình. Vùng đồng bằng ven biển nhiệt độ cao hơn dao động trong khoảng 26,7 - 27,10C, càng đi sâu về vùng núi phía tây nhiệt độ càng giảm.

Ngoài ra, nhiệt độ cũng biến động mạnh theo từng tháng, thấy nhiệt độ trung bình tăng dần từ tháng 01 và đạt cực đại lên tới 28,8⁰C tại Nha Trang và 29,1⁰C tại Cam Ranh vào tháng 6 sau đó giảm chậm vào tháng 7, 8. Tháng 9 nhiệt độ bắt đầu giảm nhanh và đạt cực tiểu vào tháng 01 với giá trị 24,0⁰C tại Nha Trang và 24,5⁰C tại Cam Ranh.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Bảng 32. Nhiệt độ trung bình tháng và năm tỉnh Khánh Hòa (1977-2019)

Đơn vị: °C

Tháng Trạm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Nha Trang	24.0	24.6	25.9	27.6	28.7	28.9	28.6	28.7	27.9	26.8	25.8	24.7	26.8
Cam Ranh	24.5	25.1	26.5	28.1	29.1	29.2	28.9	28.9	28.0	26.9	26.0	25.2	27.2

Nguồn: Báo cáo diễn biến hiện trạng môi trường tỉnh Khánh Hòa
giai đoạn 2015-2020

Bảng 33. Nhiệt độ không khí tối cao tuyệt đối tháng và năm (1977-2019)

Đơn vị: °C

Tháng Trạm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Nha Trang	30,5	31,6	32,7	34,6	37,2	37,4	36,9	37,9	37,1	33,5	32,5	31,8	37,9
Cam Ranh	31,7	33,0	34,5	37,1	39,2	38,7	39,0	39,0	38,5	37,8	33,4	32,1	39,2

Nguồn: Báo cáo diễn biến hiện trạng môi trường tỉnh Khánh Hòa
giai đoạn 2015-2020

Bảng 34. Nhiệt độ không khí tối thấp tuyệt đối tháng và năm (1977-2019)

Đơn vị: °C

Tháng Trạm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Nha Trang	15,8	17,0	17,8	19,7	22,7	22,6	22,0	22,7	22,1	19,1	18,6	15,8	15,8
Cam Ranh	14,4	16,4	17,1	19,9	21,5	21,1	21,3	21,0	21,6	19,3	18,7	15,7	14,4

Nguồn: Báo cáo diễn biến hiện trạng môi trường tỉnh Khánh Hòa
giai đoạn 2015-2020

Những đặc trưng chủ yếu về khí hậu ở Nha Trang là: nhiệt độ cao đều quanh năm (24-30⁰C), biên độ nhiệt không cao (4-5⁰C), mưa phân mùa khá rõ ràng (mùa mưa và mùa khô), mùa khô nóng kéo dài hơn và ít bị ảnh hưởng của bão.

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Bảng 35. Nhiệt độ không khí trung bình tại trạm quan trắc Nha trang
 Đơn vị: $^{\circ}\text{C}$

TT	Tháng	Năm 2010	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
	TB năm	27,3	27,4	27,6	27,9	27,7
1	Tháng 1	24,8	25,3	25,1	25,0	25,3
2	Tháng 2	26,1	25,1	24,1	25,9	25,3
3	Tháng 3	26,6	26,2	26,2	27,4	27,3
4	Tháng 4	28,4	27,5	29,4	29,1	28,3
5	Tháng 5	30,0	28,8	29,4	29,8	29,7
6	Tháng 6	29,9	29,5	28,8	30,8	29,5
7	Tháng 7	28,9	28,9	29,5	29,8	29,1
8	Tháng 8	28,6	29,1	29,9	30,2	29,0
9	Tháng 9	28,3	28,9	28,1	28,3	29,2
10	Tháng 10	26,7	27,6	27,8	27,7	27,4
11	Tháng 11	25,	26,8	26,4	26,1	26,7
12	Tháng 12	24,8	25,1	26,4	24,8	25,1

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Khánh Hòa năm 2021

b) Lượng mưa

Lượng mưa trung bình năm dưới 2.000 mm, trong đó vùng đồng bằng ven biển phổ biến là 1.000 - 1.200 mm, còn khu vực huyện Khánh Sơn lại lên tới 2.400 mm. Ở khu vực Nha Trang mùa mưa chỉ kéo dài trong ba tháng, các tháng còn lại nắng ấm.

Bảng 36. Phân bố lượng mưa tháng trung bình nhiều năm (1977 - 2019)
 Đơn vị: mm

Tháng Trạm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ninh Hòa	28,2	8,8	36,6	32,8	106,2	80,6	55,6	73,7	206,5	333,0	389,0	147,6
Đá Bàn	21,8	6,3	28,6	32,2	117,6	97,7	80,6	92,9	245,6	336,5	342,3	116,7
Hòn Khôi	20,7	7,4	27,3	29,7	87,3	64,5	41,8	51,4	164,2	316,9	344,8	127,0
Nha Trang	37,8	13,6	39,8	38,3	88,7	54,6	45,3	54,5	195,6	334,8	382,5	156,5
Đồng Trăng	31,7	9,1	39,8	46,2	130,5	105,1	94,4	94,4	220,2	301,4	346,6	162,4
Cam Ranh	23,4	9,1	40,1	35,6	90,5	66,4	54,1	56,1	170,7	280,3	305,3	138,7
Khánh Vĩnh	30,1	11,0	38,7	60,8	133,8	93,5	96,4	100,0	253,1	315,6	334,2	181,5
Khánh Sơn	14,9	5,1	24,6	52,2	185,6	179,5	176,7	172,8	292,7	243,0	281,2	134,2

Bảng 37. Lượng mưa trung bình nhiều năm từ năm (1977 - 2019)

Đơn vị: mm

Trạm	Ninh Hòa	Đá Bàn	Hòn Khói	Nha Trang	Đồng Trăng	Cam Ranh	Khánh Vĩnh	Khánh Sơn
Lượng mưa	1498,5	1518,9	1283,0	1441,9	1581,8	1270,4	1648,6	1762,4

Nguồn: Báo cáo diễn biến hiện trạng môi trường tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2015-2020

Bảng 38. Lượng mưa tại trạm quan trắc Nha Trang

Đơn vị: mm

TT	Tháng	Năm 2010	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
	Tổng mưa	2.622,8	1.418,8	1.763,3	980,5	1.224,5
1	Tháng 1	98,9	253,6	19,1	172,7	4,2
2	Tháng 2	1,0	40,0	5,9	3,5	5,9
3	Tháng 3	25,9	11,3	28,7	18,7	00,3
4	Tháng 4	11,3	97,3	141,8	-	23,1
5	Tháng 5	53,1	806,	27,6	18,7	10,0
6	Tháng 6	9,9	39,5	80,9	12,3	10,1
7	Tháng 7	59,9	42,2	19,0	27,8	34,2
8	Tháng 8	62,5	46,3	16,0	23,9	72,9
9	Tháng 9	127,5	72,3	108,7	170,8	63,5
10	Tháng 10	943,4	159,9	344,9	268,9	278,8
11	Tháng 11	942,0	399,8	679,9	255,8	462,4
12	Tháng 12	197,4	176,0	290,8	7,4	259,1

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Khánh Hòa năm 2021

c) Độ ẩm

Độ ẩm tương đối trung bình năm ở tỉnh Khánh Hòa dao động từ 76 - 79%, những nơi nào gần biển hoặc lượng mưa phong phú thì độ ẩm tương đối thường lớn. Độ ẩm trung bình năm Cam Ranh thấp hơn so với Nha Trang 3% và các tháng trong năm đều thấp hơn 2 đến 5%.

Độ ẩm tương đối thấp nhất ở tất cả các tháng trong năm đều dưới 50%, trong đó thấp nhất ở Nha Trang là 33% và Cam Ranh là 28%.

Số ngày xảy ra độ ẩm tương đối thấp nhất dưới 55% hàng năm trung bình 10 - 60 ngày, trong đó mùa mưa xảy ra từ 2 - 10 ngày, còn lại là mùa khô. Cam Ranh là một trong những nơi có nhiều ngày độ ẩm không khí thấp nhất giảm xuống dưới 55% với 62,7 ngày/năm.

Bảng 39. Độ ẩm không khí trung bình tại trạm quan trắc Nha Trang

Đơn vị: %

TT	Tháng	Năm 2010	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020
	TB năm	79	80	78	76	78
1	Tháng 1	79	79	8	78	76
2	Tháng 2	78	77	76	77	74
3	Tháng 3	78	80	78	73	78
4	Tháng 4	78	83	76	75	78
5	Tháng 5	76	83	76	74	76
6	Tháng 6	77	78	78	71	76
7	Tháng 7	8	79	76	73	76
8	Tháng 8	79	79	73	71	77
9	Tháng 9	81	79	80	79	77
10	Tháng 10	82	82	76	79	82
11	Tháng 11	85	84	82	81	80
12	Tháng 12	79	77	82	76	80

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Khánh Hòa năm 2021

d) Chế độ gió

(i). Hướng gió

Chế độ gió mùa đã quy định hướng gió thịnh hành ở Việt Nam về mùa đông là hướng đông bắc (NE) và mùa hè là hướng tây nam (SW), thời kỳ tiến triển của gió mùa mùa đông (từ tháng 10 đến giữa tháng 11). Đặc trưng cho thời kỳ này là mức độ phát triển mạnh mẽ của áp cao mùa đông Châu Á (cao áp lạnh lục địa), tạo ra những đợt xâm nhập điển hình của không khí lạnh cực đới về tận các vùng vĩ độ nội chí tuyến, trong hoàn cảnh như vậy, lưỡi áp cao lạnh lục địa đã mở rộng xuống phía nam, có trường hợp lấn xuống 11 - 14 vĩ độ Bắc và kèm theo front lạnh. Khối không khí này trong quá trình di chuyển xuống phía nam qua biển đã bị biến tính trở nên ẩm và ấm hơn, gió tại Khánh Hòa chuyển hướng đông bắc và hướng bắc chiếm ưu thế nhiều hơn.

Bảng 40. Độ ẩm không khí trung bình tại trạm quan trắc Nha Trang

TT	Tháng	Nha Trang	
		Hướng	Tần suất (%)
1	Tháng 1	N	28,2
2	Tháng 2	NE	24,2
3	Tháng 3	NE	19,4
4	Tháng 4	SE	17,1
5	Tháng 5	SE	19,8

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Tháng	Nha Trang	
		Hướng	Tần suất (%)
6	Tháng 6	SE	21,9
7	Tháng 7	SE	24,4
8	Tháng 8	SE	21,7
9	Tháng 9	NW	17,3
10	Tháng 10	NW	20,9
11	Tháng 11	N	24,5
12	Tháng 12	N	35,8

Nguồn: Báo cáo diễn biến hiện trạng môi trường tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2015-2020

Vào tháng 10, tháng 11, tại trạm Cam Ranh gió chủ yếu hướng Bắc đến Đông Bắc là chính, với tần suất xuất hiện khoảng 25 - 35%; trạm ven biển Nha Trang do ảnh hưởng của địa hình nên hướng gió có sự phân tán hướng thịnh hành chủ yếu là hướng Bắc với tần suất xuất hiện khoảng 24,5%, riêng trạm Nha Trang vào tháng 10 gió thịnh hành hướng Tây Bắc chiếm 20,9%. Thời kỳ này không khí lạnh tăng cường xuống kèm theo gió mùa đông bắc mạnh kết hợp với bão, ATNĐ, dải thấp, dải hội tụ nhiệt đới ở khoảng 3 - 60N gây ra tình trạng mưa lớn diện rộng cho tỉnh Khánh Hòa.

Thời kỳ hưng thịnh gió mùa mùa đông (tháng 12 đến tháng 01 năm sau). Ưu thế tuyệt đối thuộc về các hệ thống lười áp cao cực đới và áp cao phụ biển phía Đông Trung Hoa tần suất 60 - 70%, thiết lập chế độ gió mùa mùa đông ổn định (hình 3.2). Thời kỳ này gió thịnh hành hướng bắc đến đông bắc đối với trạm Cam Ranh có tần suất cao nhất trong năm chiếm 42 - 45%; Nha Trang có hướng gió thịnh hành hướng bắc với tần suất khoảng 28,2 - 35,8%, tại trạm Nha Trang do ảnh hưởng của địa hình nên gió tây bắc vẫn xuất hiện. Tỉnh Khánh Hòa do ảnh hưởng của không khí lạnh tăng cường mạnh gây gió mùa đông bắc trên biển mạnh cấp 6, giật cấp 7.

Thời kỳ thoái trào gió mùa mùa đông (tháng 02 đến tháng 3). Thời kỳ này hệ thống mùa đông vẫn chiếm ưu thế, song tần suất những đợt gió mùa cực đới giảm đi chỉ còn trên dưới 10% và ảnh hưởng đến Khánh Hòa ít hơn. Lười áp cao phụ biển phía Đông Trung Hoa chiếm tần suất trên dưới 70%, đồng thời cường độ cũng tăng thêm, lười áp cao Thái Bình Dương chiếm phần tần suất còn lại... Gió ở Nha Trang, Cam Ranh thịnh hành hướng đông bắc, Nha Trang với tần suất khoảng 19,4 - 24,2% và Cam Ranh với tần suất khoảng 29,5 - 37,3%. Ngoài ra trong quá trình biến tính dần của không khí cực đới, lười áp cao lạnh lục địa chuyển dịch ra phía đông tách khỏi trung tâm cao áp Siberia sẽ xuất hiện một áp cao phụ độc lập mang tính chất cận chí tuyến, nằm trên biển phía đông Trung Quốc. Áp cao này chi phối kiểu thời tiết ẩm và ấm hơn khối không khí cực đới lục địa với gió đông bắc thường xuyên ở khu vực Khánh Hòa, thời tiết đêm ít

mây, ngày nắng xen kẽ những ngày mưa nhỏ về đêm và sáng ở khu vực ven biển thường do không khí lạnh cực đới tăng cường.

Nhìn chung, từ tháng 3 ở tỉnh Khánh Hòa chủ yếu chịu ảnh hưởng của rìa phía nam lưỡi cao lạnh lục địa suy yếu và kết hợp với trường gió đông bắc có cường độ trung bình đến yếu. Trên cao, gần như cao cận nhiệt đới không chế khu vực nên thời tiết hầu như không mưa, hoặc mưa nhỏ lượng không đáng kể.

Qua nửa cuối tháng 4 và đầu tháng 5, nhìn các bản đồ hình thể synop cho thấy vào thời kỳ này có sự tranh chấp giữa hai hệ thống phía Tây và phía Đông, đồng thời áp cao lạnh đã suy yếu, áp thấp nóng phía tây phát triển sang phía đông chiếm ưu thế hơn, đẩy lùi áp cao cận nhiệt đới về phía Đông. Gió trên vùng Biển Đông chuyển dần sang hướng đông nam đến nam, mây đối lưu phát triển mạnh ở vùng núi, trên cao áp cao cận nhiệt đới không chế vùng Biển Đông, nhưng trục dịch dần lên phía bắc tạo điều kiện cho dải thấp xích đạo cũng dịch dần lên phía bắc. Trong thời kỳ này, gió tại các trạm Nha Trang, Cam Ranh chuyển dần từ hướng Đông Bắc sang hướng Đông và Đông Nam với tần suất khoảng 17,1 - 19,8%

Vào các tháng 6 đến tháng 8 ở tầng thấp, áp thấp nóng phía tây có nguồn gốc Ấn Miến có xu hướng phát triển sang phía đông và đông nam, hoạt động của rãnh gió mùa ở nam Trung Quốc cộng với hoạt động của xoáy thuận nhiệt đới trên rãnh gió mùa Nam Á có liên hệ khá chặt chẽ với sự thiết lập gió mùa tây nam.

Trên tầng cao, sự suy yếu của áp cao cận nhiệt Thái Bình Dương đồng thời với sự suy yếu và lùi về phía nam của dòng gió tây cận nhiệt đới. Áp cao cận nhiệt Nam Bán Cầu dịch dần lên phía bắc tạo cơ hội cho dòng gió đông nam ở phía bắc của áp cao Châu Úc vượt qua xích đạo lên, rãnh thấp xích đạo cũng dịch dần lên phía bắc hoạt động ở khoảng 16 - 200N, trên đó hình thành những xoáy thuận nhiệt đới đóng vai trò trung tâm hút, thúc đẩy quá trình thiết lập gió mùa tây nam.

Gió Tây nam thời kỳ này thịnh hành với tần suất từ 20 - 25% đối với trạm Cam Ranh, riêng đối với trạm ven biển Nha Trang do ảnh hưởng của địa hình, thịnh hành chủ yếu theo hướng đông nam với tần suất từ 20 - 25% (hình 3.5). Thực tế, gió mùa không phải hoạt động liên tục và ổn định mà phát triển thành từng đợt, cho nên xen kẽ những đợt gió mùa là thời kỳ tranh chấp hai loại gió mùa và các hướng gió chính thường nhỏ. Trong đầu tháng 4 có thể hướng gió thịnh hành hướng đông bắc đến đông, nhưng có thể cuối tháng thịnh hành hướng gió đông đến đông nam, vào thời kỳ cuối tháng 9 có năm rãnh thấp xích đạo xuất hiện sớm ở khoảng 3 - 6°N thì thời kỳ hoạt động của gió mùa tây nam suy yếu và thay vào đó là gió Đông Nam thổi từ rìa cao cận nhiệt đới chiếm ưu thế.

(ii). Tốc độ gió

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Ở Khánh Hòa tốc độ gió trung bình năm trên đất liền dao động từ 2,4 - 2,6m/s, với dao động các tháng trong năm từ 1,5 - 4,1m/s. Tháng có tốc độ gió trung bình lớn nhất thường là vào thời kỳ gió mùa đông bắc (tháng 11, tháng 12, tháng 01 và tháng 02 năm sau). Đặc biệt khi ảnh hưởng của gió mùa đông bắc mạnh, tốc độ gió mạnh nhất ngày có thể lên tới cấp 7, cấp 8, có thể làm đổ cây cối, nhà cửa, cột điện, làm đắm tàu thuyền...

Bảng 41. Tốc độ gió trung bình tỉnh Khánh Hòa

Đơn vị: m/s

Tháng Trạm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Trung bình năm
Nha Trang	3,4	3,1	2,7	2,2	1,8	1,5	1,6	1,6	1,6	2,1	3,4	4,1	2,4
Cam Ranh	3,6	3,0	2,6	2,2	2,0	2,0	2,1	2,1	1,7	2,1	3,4	4,1	2,6

Nguồn: Báo cáo diễn biến hiện trạng môi trường tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2015-2020

Gió mạnh thường xảy ra trong cơn dông, hoặc do ảnh hưởng của bão, áp thấp nhiệt đới, gió mùa đông bắc hoặc tây nam cường độ mạnh, song nhìn chung tốc độ gió mạnh nhất chủ yếu xảy ra khi có bão mạnh ảnh hưởng trực tiếp, hoặc trong các trận mưa dông. Tốc độ gió mạnh nhất ở Khánh Hòa đo được tại Nha Trang đạt 30m/s (cấp 11) và tại Cam Ranh đạt 25m/s (cấp 10) do bão số 10 (tên quốc tế TESS) gây ra vào ngày 06 tháng 11 năm 1988 khi đổ bộ trực tiếp vào Khánh Hòa, đạt 28m/s (cấp 10) xảy ra vào ngày 09 tháng 12 năm 1993 do ảnh hưởng của bão số 11 (tên quốc tế là Lola). Gió mạnh thường gây ra những thiệt hại như đổ vỡ công trình xây dựng, nhà ở, kho tàng, cây cối... Vì vậy, khi thiết kế các công trình cần phải tính toán mức bảo đảm an toàn, với khả năng có thể xảy ra tốc độ gió mạnh nhất ứng với các khoảng thời gian nhất định.

Bảng 42. Tốc độ gió lớn nhất và hướng thịnh hành tại trạm Nha Trang

TT	Tháng	Nha Trang	
		Hướng	Tốc độ (m/s)
1	Tháng 1	NNE	20
2	Tháng 2	ENE	20
3	Tháng 3	ENE	18
4	Tháng 4	NNE	15
5	Tháng 5	WSW	24
6	Tháng 6	SSW	29
7	Tháng 7	W	15
8	Tháng 8	SW	19

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Tháng	Nha Trang	
		Hướng	Tốc độ (m/s)
9	Tháng 9	N	20
10	Tháng 10	N	26
11	Tháng 11	NE	30
12	Tháng 12	N	27

Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Khánh Hòa năm 2021

đ) Chế độ nắng

Nắng là một trong các yếu tố khí hậu được quan trắc bằng độ dài thời gian, nó có quan hệ chặt chẽ với bức xạ Mặt Trời và bị chi phối trực tiếp bởi lượng mây, tuy nhiên biến trình năm của nắng không giống hoàn toàn biến trình năm của lượng mây, vì nắng còn phụ thuộc cả dạng và loại mây. Thời gian nắng là thời gian mà mặt đất được chiếu xạ trực tiếp bởi bức xạ mặt trời. Nó được xác định bằng cách sử dụng máy nhật quang ký, chính là khoảng thời gian làm đốt cháy giản đồ nắng.

Số giờ nắng phân bố theo không gian phụ thuộc vào địa hình nơi có đồi núi, công trình kiến trúc cao che chắn làm cho tổng số giờ nắng giảm. Tổng số giờ nắng năm ở Khánh Hòa dao động khoảng 2560 - 2632 giờ, trung bình hàng tháng có 213 - 219 giờ nắng.

Bảng 43. Số giờ nắng trung bình ngày và số giờ nắng tuyệt đối ngày

Trạm đo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Số giờ nắng trung bình ngày													
Nha Trang	5,8	6,9	8,4	8,5	8,4	7,6	7,8	7,6	6,6	5,9	4,7	4,1	6,8
Cam Ranh	7,0	7,7	8,9	8,6	8,2	7,1	7,4	7,4	6,5	5,9	5,3	5,3	7,1
Số giờ nắng lớn nhất tuyệt đối ngày													
Nha Trang	10,6	11,1	11,5	12,0	12,1	12,2	12,1	11,9	11,9	11,3	10,8	10,7	12,2
Cam Ranh	10,8	11,2	11,4	11,8	11,8	11,7	11,8	11,5	11,2	11,0	10,8	10,9	11,8

Nguồn: Báo cáo diễn biến hiện trạng môi trường tỉnh Khánh Hòa giai đoạn 2015-2020

e) Biến đổi khí hậu

Trước đây, Khánh Hòa được nhận định là vùng ít gió bão, các trận bão dự

đoán sẽ đổ bộ vào Khánh Hòa thường chệch hướng vào Nam hay tan ngay khi vào đất liền. Tuy nhiên, những năm gần đây, những biểu hiện rõ nét của biến đổi khí hậu (BĐKH) đã xảy ra trên địa bàn tỉnh như: lượng mưa trên địa bàn tỉnh thay đổi thất thường, nhiệt độ tăng cao hơn; tần suất bão mạnh, lũ lớn có đột biến về số lượng và mức độ gây hại; hạn hán, nhiễm mặn, thiếu nước ngày càng gay gắt...các cơn bão đổ bộ vào Khánh Hòa tăng lên. Cơn bão số 12 năm 2017 đã gây thiệt hại nặng cho tỉnh, làm 44 người chết, 1 người mất tích, thiệt hại hơn 14.700 tỷ đồng. Bão số 8 và số 9 (năm 2018) gây lũ lụt lớn, làm 20 người chết, 33 người bị thương, thiệt hại 1.240 tỷ đồng.

Năm 2019, mùa mưa tỉnh Khánh Hòa đến muộn và kết thúc sớm hơn so với trung bình nhiều năm (TBNN) cùng kỳ, trong đó tháng 12 hầu như các nơi không có mưa, hoặc có lượng mưa nhỏ dưới 10 mm. Tổng lượng mưa các nơi phổ biến từ 600-900 mm, thiếu hụt từ 20-42% so với TBNN. Nền nhiệt độ không khí trên toàn tỉnh phổ biến từ 26-26,4⁰C, cao hơn TBNN cùng kỳ từ 0,4-0,5⁰C.

Trong các tháng đầu năm 2020, trên địa bàn toàn tỉnh hầu như không mưa, tổng lượng mưa các nơi chỉ đạt dưới 10 mm, thấp hơn so với TBNN từ 20 - 30%; mực nước trên các sông Cái Nha Trang, sông Dinh Ninh Hòa chủ yếu ít biến đổi và có xu thế giảm, một số sông suối nhỏ không còn dòng chảy.

3.2.1.3. Chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải từ dự án 300 tr.lon/năm là tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu. Theo Công ty TNHH MTV KTCTTL Nam Khánh Hòa, đơn vị đang trực tiếp quản lý tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu thì tóm tắt chế độ thủy văn như sau:

Bảng 44. Tóm tắt chế độ thủy văn của kênh Cầu Đôi Suối Dầu

TT	Nội dung	Thông tin
1	Tên kênh	Cầu Đôi Suối Dầu
2	Chức năng	Kênh tưới
3	Nguồn nước cấp	Từ trạm bơm Cầu Đôi và nguồn nước tiếp của đập dâng Suối Dầu
4	Chiều dài tuyến kênh	17.350 m (tính từ trạm bơm Cầu Đôi đến sông Tắc)
5	Diện tích tưới theo thiết kế	1.350 ha
6	Diện tích tưới hiện trạng	800 ha (do quá trình đô thị hóa, công nghiệp hóa)
6	Khu vực tưới hiện trạng	Tưới cho các xã Diên Toàn, Diên An, Suối Hiệp, Bình Thái
7	Đặc điểm tại điểm tiếp	Kênh đã được hạ ngầm, ông bê tông ly tâm

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Nội dung	Thông tin
	nhận nước thải	D1.500, chiều dài đoạn hạ ngầm 365m
8	Thông số kỹ thuật	
	- Qtk (m ³ /s)	1,026
	- Vkt (m/s)	0,89
	- H(m)	1,07

Tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu tại khu vực dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại được mô tả tại hình sau:

Hình 25. Tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu tại khu vực dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại (đoạn đã hạ ngầm)



Hình 26. Tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu tại khu vực dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại (đoạn chưa hạ ngầm)



Hình 27. Tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu tại khu vực dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại (đoạn hạ lưu sau khi tiếp nhận nước thải từ dự án)



3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải từ dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại - Công ty TNHH Taisho Việt Nam, công suất: 300 tr.lon/năm sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$ được dẫn ra cửa xả thải ở góc phía Bắc và tự chảy vào kênh Cầu Đôi Suối Dầu đã được hạ ngầm. Ống xả thải BTCT được xây ngầm bên dưới, từ trạm XLNT qua đường (đường dân sinh ven kênh trước kia), xả ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu với chiều dài 8,5m, rộng 0,8 m. Tọa độ điểm xả nước thải từ dự án ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu (hệ VN-2000) là: $X = 1351955$; $Y = 590457$.

Báo cáo đề xuất cấp GPMT này đã tổ chức lấy mẫu nước ở tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu trong các ngày 12, 13, 14 tháng 4 năm 2022. Kết quả phân tích chất lượng nước tại tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu như sau:

Bảng 45. Chất lượng nước tại tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu, nơi tiếp nhận nước thải từ dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Ngày 12/4/2022	Ngày 13/4/2022	Ngày 14/4/2022	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (B ₁)
1	pH	-	6,76	6,82	7,04	5,5-9
2	DO	mg/l	5,85	5,78	5,66	≥ 4
3	COD	mg/l	17,6	11,2	20,8	30
4	TDS	mg/l	108	105	104	-

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Thông số	Đơn vị	Ngày 12/4/2022	Ngày 13/4/2022	Ngày 14/4/2022	QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (B ₁)
5	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	14,0	13,0	14,0	15
6	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/l	0,51	0,41	0,53	0,9
7	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	0,208	0,167	0,228	10
8	Phosphat (PO ₄ ³⁻ tính theo P)	mg/l	0,376	0,37	0,373	0,3
9	Coliform	MPN/ 100ml	3.400	3.600	3.400	7.500
10	Fe	mg/l	0,39	0,37	0,41	1,5
11	Mn	mg/l	KPH (MDL= 0,02)	KPH (MDL= 0,02)	KPH (MDL= 0,02)	0,5
12	Pb	mg/l	KPH (MDL= 0,002)	KPH (MDL= 0,002)	KPH (MDL= 0,002)	0,05

Ghi chú: QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (B₁): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt phân hạng B₁.

Nhận xét:

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt tại kênh Cầu Đôi Suối Dầu cho thấy:

- Chỉ tiêu Phosphat (PO₄³⁻tính theo P) vượt GHCP theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (B₁) ở mức thấp.

- Các chỉ tiêu còn lại đều nằm trong GHCP theo QCVN 08-MT: 2015/BTNMT (B₁): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt phân hạng B₁.

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

Nguồn tiếp nhận nước thải từ dự án hiện là tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu. Hiện trạng sử dụng nước của tuyến kênh này như sau:

Bảng 46. Hiện trạng sử dụng nước của kênh Cầu Đôi Suối Dầu

TT	Thông số	Nội dung
1	Nguồn nước cấp	Từ trạm bơm Cầu Đôi và nguồn nước tiếp của đập dâng Suối Dầu

TT	Thông số	Nội dung
2	Diện tích tưới theo thiết kế	1.350 ha
3	Diện tích tưới hiện trạng	800 ha (do quá trình đô thị hóa, công nghiệp hóa)
4	Khu vực tưới hiện trạng	Tưới cho các xã Diên Toàn, Diên An, Suối Hiệp, Bình Thái
5	Đối tượng sử dụng nước cấp cho mục đích sinh hoạt	Không có, chủ yếu sử dụng để tưới ruộng đồng, vườn.

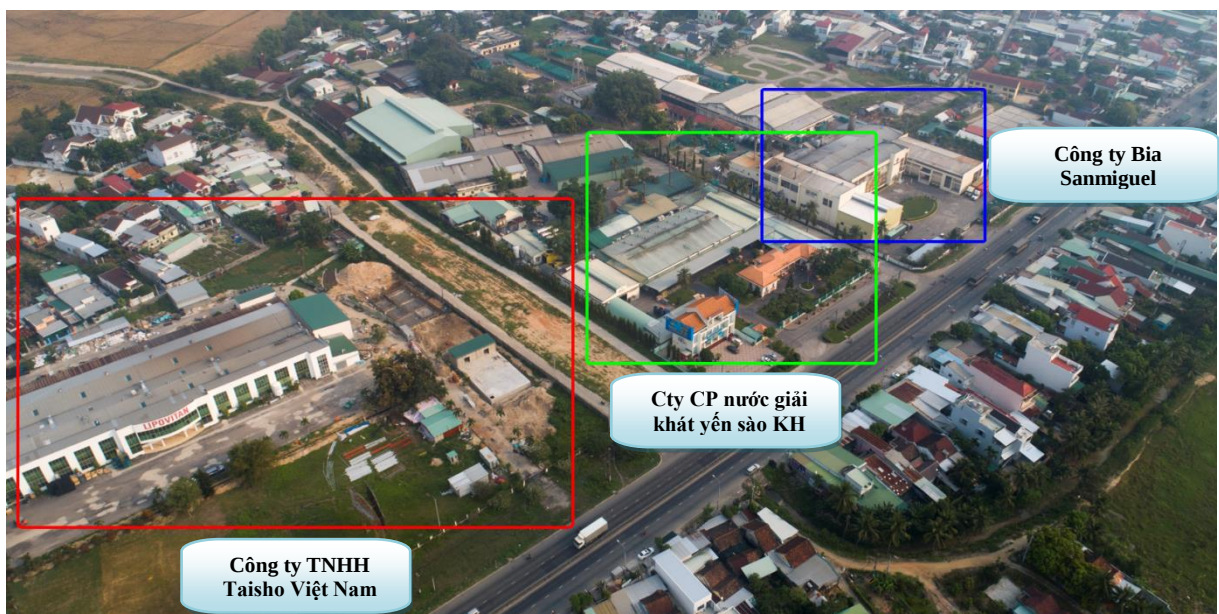
3.2.4. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Theo Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa thì hiện nay, có 3 đơn vị đang xả thải sản xuất vào tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu, bao gồm:

- Công ty TNHH Đồ hộp Khánh Hòa
- Công ty TNHH Taisho Việt Nam
- Công ty CP nước giải khát yến sào Khánh Hòa

Các đơn vị này đều đã được cấp Giấy phép xả nước thải vào hệ thống công trình thủy lợi theo đúng quy định. Nước thải từ các cơ sở này đều được xử lý đại QCVN 40:2011/BTNMT, mức B với các hệ số tương ứng trước khi xả thải.

Hình 28. Các đối tượng đang xả nước thải vào tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu tại khu vực dự án



3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

3.3.1. Tổ chức thực hiện

a) Các thành phần môi trường quan trắc, lấy mẫu

- Điều kiện vi khí hậu: Đo đạc môi trường nước mặt, nước ngầm, không khí,... có phụ thuộc vào điều kiện vi khí hậu nên Hồ sơ đề nghị cấp GPMT này sẽ tổ chức đo đạc, khảo sát điều kiện vi khí hậu.

- Đối với môi trường không khí, tiếng ồn: Căn cứ vào hiện trạng của dự án, kết hợp với số liệu giám sát môi trường không khí xung quanh theo chương trình giám sát môi trường định kỳ, hồ sơ đề nghị cấp GPMT tổ chức lấy 02 mẫu môi trường không khí, tiếng ồn để phân tích và đánh giá, cụ thể:

+ 01 điểm tại cổng cơ sở, giáp với QL1: Ký hiệu: K₁

+ 01 điểm tại sân trước khu nhà xưởng: Ký hiệu: K₂

- Đối với nước dưới đất: Khu vực dự án đang sử dụng 02 giếng khai thác nước ngầm tại chỗ nên hồ sơ đề nghị cấp GPMT tổ chức lấy 01 mẫu nước ngầm chưa qua xử lý để đánh giá và phân tích. Tuy nhiên, trong thời gian tới, tại dự án sẽ tiến hành sử dụng nước sạch được cung cấp theo Hợp đồng dịch vụ cấp nước sạch số 2100158035/HĐ-CTN ngày 22 tháng 11 năm 2021 với Công ty CP Cấp thoát nước Khánh Hòa. Các giếng khoan sẽ được trám lấp theo quy định của pháp luật.

- Đối với nước mặt: Ở phía Bắc là tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu đã được hạ ngầm, đồng thời là nơi tiếp nhận nước thải sau khi xử lý từ dự án. Hồ sơ đề nghị cấp GPMT sẽ tổ chức lấy 01 mẫu nước mặt tại khu vực kênh này để phân tích và đánh giá. Đây đồng thời là chất lượng nước tại nguồn tiếp nhận nước thải sau khi xử lý từ dự án, đồng thời là chất lượng nước mặt tại khu vực dự án.

- Môi trường đất: Dự án đã đi vào hoạt động sản xuất từ năm 2008 nên toàn bộ khu vực dự án hầu như đã được bê tông hóa. Vì vậy, hồ sơ đề nghị cấp GPMT đề nghị không tổ chức lấy mẫu đất.

⇒ Như vậy, trong phạm vi hồ sơ đề nghị cấp GPMT này sẽ tổ chức khảo sát, lấy mẫu các thành phần môi trường sau:

1) Đo đạc điều kiện vi khí hậu tại hiện trường.

2) Lấy mẫu, phân tích chất lượng môi trường không khí.

3) Đo đạc tiếng ồn tại hiện trường.

4) Lấy mẫu, phân tích chất lượng nước mặt tại kênh Cầu Đôi Suối Dầu, đồng thời là chất lượng của nguồn tiếp nhận nước thải sau khi xử lý từ dự án.

5) Lấy mẫu, phân tích chất lượng nước ngầm

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Một số hình ảnh lấy mẫu hiện trạng môi trường tại dự án trong quá trình lập hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường như sau:

Hình 29. Công tác quan trắc môi trường nền tại dự án khi lập hồ sơ đề xuất cấp GPMT



Quan trắc môi trường không khí xung quanh



Quan trắc môi trường không khí xung quanh



BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa



3.3.2. Thời gian thực hiện

Thời gian tổ chức quan trắc, lấy mẫu chất lượng môi trường tại khu vực dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 47. Thời gian lấy mẫu, quan trắc môi trường tại khu vực dự án

TT	Đợt	Thời gian quan trắc, lấy mẫu tại hiện trường	Thời gian phân tích tại phòng thí nghiệm
1	Đợt I	Ngày 12/4/2022	Từ ngày 15/4/2022 đến ngày 20/4/2022
2	Đợt II	Ngày 13/4/2022	
3	Đợt III	Ngày 14/4/2022	

3.3.3. Kết quả quan trắc, lấy mẫu và phân tích môi trường nền

a) Hiện trạng điều kiện vi khí hậu và môi trường không khí

Kết quả quan trắc, lấy mẫu và phân tích môi trường nền tại dự án được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 48. Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn tại khu vực Dự án

TT	Thông số	Đơn vị	Ngày 12/4/2022		Ngày 13/4/2022		Ngày 14/4/2022		QCVN so sánh
			KK ₁	KK ₂	KK ₁	KK ₂	KK ₁	KK ₂	
1	Nhiệt độ	⁰ C	28,8	31,6	29,4	30,8	30,3	29,8	-
2	Độ ẩm	%	65,8	64,3	63,4	64,2	62,7	62,5	-
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
4	Tiếng ồn	dBA	64,7	63,7	64,2	64,4	65,2	64,8	70(*)
5	Bụi lơ lửng	µg/m ³	122,5	131,7	127,5	119,7	120,6	129,5	300
6	CO	µg/m ³	4.910	5.050	5.450	5.410	5.330	5.210	30.000
7	SO ₂	µg/m ³	89,6	88,5	91	94,6	86,2	88,9	350
8	NO ₂	µg/m ³	86,5	93,6	93,3	85,9	86,4	92,5	200
9	CO ₂	µg/m ³	618	587	605	596	593	584	-

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh - Trung bình 1

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

- Vị trí quan trắc, lấy mẫu:

+ KK1 (KH001.22Đ3.KK1): Cổng dự án, giáp với QL1

+ KK2 (KH001.22Đ3.KK2): Sân trước của khu nhà xưởng nhà xưởng

- (KPH): Không phát hiện; (-): Không quy định.

 Nhận xét:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn tại khu vực Dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại tại thời điểm tháng 4/2022 đều thấp hơn GHCP theo các QCVN tương ứng. Do đó có thể kết luận rằng chất lượng môi trường không khí còn trong sạch, chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm tại thời điểm khảo sát.

b) Hiện trạng môi trường nước mặt

Chất lượng nước mặt tại khu vực dự án chỉ có tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu chảy phía Bắc, đồng thời là nơi tiếp nhận nước thải sau khi xử lý từ dự án.

Chất lượng nước mặt của tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu đã được trình bày tại bảng 47 nêu trên.

c) Hiện trạng môi trường nước ngầm

Hiện tại, tại dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại - Công ty TNHH Taisho Việt Nam đang sử dụng nước tại 2 giếng khoan trong hàng rào cơ sở theo đúng Giấy phép khai thác, sử dụng nước dưới đất số 1511/QĐ-UBND ngày 29 tháng 5 năm 2017 cho các hoạt động sản xuất, tưới cây, PCCC,... Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường đã lấy 01 mẫu từ 2 giếng này (lấy tại bể chứa nước thô) để tiến hành phân tích chất lượng.

Bảng 49. Chất lượng nước dưới đất (trước khi xử lý) tại dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại - Công ty TNHH Taisho Việt Nam

TT	Thông số	Đơn vị	Ngày 12/4/2022	Ngày 13/4/2022	Ngày 14/4/2022	QCVN 09-MT: 2015/BTNMT
1	pH	-	5,63	5,84	5,84	5,5 - 8,5
2	Chỉ số pemanganat	mg/l	4,2	4,5	3,4	4
3	Độ cứng tổng số (tính theo CaCO ₃)	mg/l	143,2	140,4	138	500
4	Amoni (NH ₄ ⁺ tính theo N)	mg/l	0,17	0,27	< LOQ (0,06)	1
5	Nitrat (NO ₃ ⁻ tính theo N)	mg/l	0,106	1,101	0,099	15
6	Chì (Pb)	mg/l	KPH (MDL= 0,001)	KPH (MDL= 0,001)	KPH (MDL= 0,001)	0,01
7	Sắt (Fe)	mg/l	2,74	-	2,8	5
8	Mangan (Mn)	mg/l	KPH (MDL=	KPH (MDL=	KPH (MDL=	0,5

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Thông số	Đơn vị	Ngày 12/4/2022	Ngày 13/4/2022	Ngày 14/4/2022	QCVN 09-MT: 2015/BTNMT
			0,02)	0,001)	0,02)	
9	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	37	43	40	1.500
10	Coliform	01 vi khuẩn/ 100 ml	KPH (MDL= 0,03)	KPH (MDL= 0,03)	KPH (MDL= 0,03)	3

Ghi chú:

- QCVN 09-MT: 2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.
- NN (KH001.22Đ2.NN): Mẫu nước ngầm.

 Nhận xét:

Chất lượng nước dưới đất tại Dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại - Công ty TNHH Taisho Việt Nam tại thời điểm tháng 4/2022 đều thấp hơn GHCP theo QCVN 09-MT: 2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất. Do đó có thể kết luận rằng chất lượng nước ngầm tại dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm tại thời điểm khảo sát.

3.3.4. Đánh giá tổng hợp hiện trạng môi trường nền tại khu vực dự án và sự phù hợp khi thực hiện dự án với hiện trạng môi trường nền

a) Đánh giá tổng hợp môi trường nền

Nhìn chung, hiện trạng môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm tại khu vực dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại - Công ty TNHH Taisho Việt Nam tại xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa đều chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm (trừ chỉ tiêu NH_4^+ tại kênh Cầu Đôi Suối Dầu bị ô nhiễm nhẹ), các thông số chất lượng môi trường đều nằm trong GHCP tương ứng.

Mặt khác, kết hợp với các số liệu trong báo cáo giám sát môi trường định kỳ tại cơ sở từ năm 2018 cho đến nay đối với môi trường không khí xung quanh, chất lượng nước thải và khí thải sau khi xử lý cho thấy công tác xử lý môi trường tại dự án tương đối tốt, nước thải, khí thải sau khi xử lý đều đạt các QCVN tương ứng.

b) Đánh giá sự phù hợp khi thực hiện dự án với hiện trạng môi trường

Đặc điểm của dự án là cơ sở sản xuất nước dinh dưỡng các loại nên chất lượng môi trường có ảnh hưởng lớn đến dự án. Qua những lần lấy mẫu, đánh giá chất lượng môi trường nền tại khu vực dự án cho thấy không có hiện tượng môi

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

trường bị ô nhiễm, hiện trạng môi trường phù hợp với việc thực hiện dự án.

CHƯƠNG IV:
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG CỦA
DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.1.1.1. Các nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng nâng công suất Nhà máy

Quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình mở rộng Nhà máy được thực hiện độc lập với Nhà máy đang sản xuất hiện tại, tức là vừa thi công xây dựng và vừa duy trì hoạt động của Nhà máy đang có, công suất 50 tr.lon/năm. Các công trình cải tạo, xây dựng mới tại dự án như sau:

Bảng 50. Các công trình cải tạo, thi công xây dựng mới tại dự án

TT	Hạng mục	S _{XD} (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	<i>Diện tích xây dựng mới</i>	5.537,0	16,44
1.1	<u>Hạng mục chính</u>	3.421,7	10,16
	Nhà kho mới	3.181,7	9,45
	Khu nhà sản xuất mở rộng	240,0	0,71
1.2	<u>Hạng mục phụ trợ</u>	2.115,3	6,28
	Nhà để xe máy	501,1	1,49
	Nhà xe oto mới	45,5	0,14
	Nhà HVAC (nhà chứa các thiết bị cho hệ thống thông gió)	72,0	0,21
	Khu đặt bể chứa khí N ₂ hóa lỏng	30,0	0,09
	Tháp làm lạnh	12,5	0,04
	Nhà bơm và bể nước ngầm 550 m ³	350,0	1,04
	Nhà bảo vệ mới	7,5	0,02
	Nồi hơi mới	91,1	0,27
	Mái nổi mở rộng	341,5	1,01
	Trạm xử lý nước thải xây mới	431,9	1,28
	Khu xử lý nước cấp	232,3	0,69

Tổng diện tích sàn xây dựng mới là: 5.537,0 m².

Các hạng mục công trình này có kiến trúc và kết cấu tương đối đơn giản, thời gian thi công nhanh (Từ quý IV/2022 đến quý II/2023: 9 tháng). Các hạng mục thi công này tách biệt với khu vực đang sản xuất nên vừa có thể thi công, vừa có thể sản xuất bình thường ở công suất 50 tr.lon/năm.

Các thiết bị chủ yếu lắp đặt mới là thêm 01 dây chuyền sản xuất có công suất tương đương với dây chuyền hiện tại. Như vậy, khối lượng thi công xây dựng để nâng công suất Nhà máy trong kỳ thực hiện này là không lớn như xây dựng nhà máy mới 100%.

Với thời gian thi công xây dựng là 9 tháng, trên công trường sẽ tập trung nhiều máy móc thiết bị, máy móc thi công và khoảng 100 công nhân xây dựng (tính tại thời điểm cực đại và số lượng này lấy theo tính toán của phần nhân công trong dự toán xây dựng). Các yếu tố này có thể gây tác động tiêu cực tới môi trường không chỉ cho khu vực xây dựng mà cho cả khu vực xung quanh.

Nguồn gây tác động đến môi trường chính liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 51. Nguồn gây tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công xây dựng mở rộng, nâng công suất Nhà máy

TT	Các hoạt động	Các yếu tố môi trường bị ảnh hưởng
1	Thi công xây dựng các hạng mục công trình HTKT, công trình nhà xưởng chính, nhà điều hành,...	- Môi trường không khí: Bụi và các chất khí độc từ hoạt động xây dựng, máy móc hoạt động trên công trường. - Môi trường nước: nước mưa chảy tràn, nước thải sinh hoạt của công nhân, nước thải thi công,... - Chất thải: CTRSH, chất thải từ quá trình thi công xây dựng và CTNH như: dầu mỡ, cặn sơn, mẫu que hàn,...
2	Hoàn thiện các công trình, lắp đặt thiết bị máy móc phục vụ sản xuất	Bụi, tiếng ồn, hơi sơn, rác thải và chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoàn thiện, lắp ráp máy móc thiết bị cho Nhà máy
3	Hoạt động sản xuất bình thường của Nhà máy hiện tại (Công suất 50 tr.lon/năm)	- Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất của Nhà máy, hoạt động của lò hơi, - Nước thải sinh hoạt từ các công nhân làm việc hiện tại ; Nước thải sản xuất. - Rác thải từ hoạt động sản xuất, sinh hoạt của Nhà máy hiện tại

4.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động đến môi trường không khí

a) Bụi phát sinh từ công trường

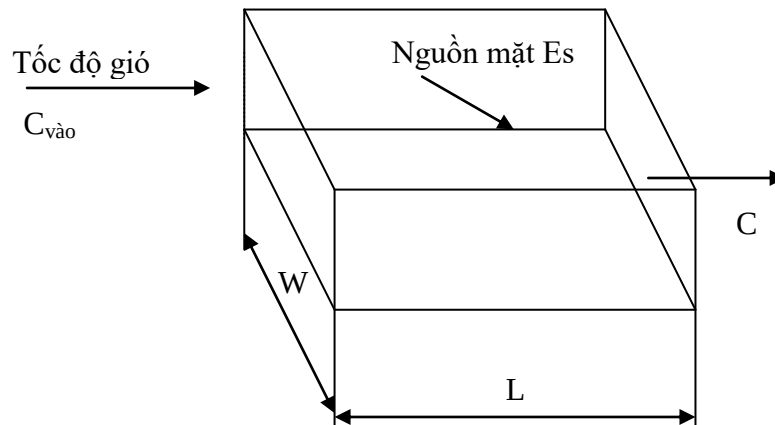
Để ước tính tải lượng bụi sinh ra trong quá trình thi công xây dựng Nhà máy, dựa vào hệ số thải lượng bụi sinh ra trong các công đoạn theo tài liệu của WHO như sau: Cứ 1 tấn nguyên VLXD cần bốc xúc tại chỗ tạo ra 0,15 kg bụi. Với khối lượng cát - đất - đá,... (nói chung là VLXD rời) để thi công xây dựng một số hạng mục công trình nêu trên khoảng là 700 tấn. Thời gian thi công xây dựng là 09 tháng, mỗi ngày làm việc 8h. Vậy lượng bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc vận chuyển, san lấp trong 1 giờ làm việc là:

$$\{3.000 / (30 \times 8 \times 10)\} \times 0,15 = 0,018 \text{ (kg/h)}.$$

Do VLXD được tập kết và mọi hoạt động đều diễn ra trong công trường xây dựng trong phạm vi nhà máy nên nguồn đường là không đáng kể.

Ở mỗi độ cao khác nhau thì đặc điểm không khí và tốc độ gió sẽ khác nhau, hơn nữa, bụi phân tán không theo chiều thẳng đứng mà theo hướng gió. Tuy nhiên, để giải được bài toán này thì không hề đơn giản do nhiều yếu tố đầu vào biến đổi phức tạp. Để đơn giản hoá, xét nồng độ chất ô nhiễm trên một diện tích bằng cách sử dụng hình hộp khí điển hình, thừa nhận khối không khí ở trên vùng ô nhiễm bất kỳ được hình dung là hình hộp có một cạnh đáy song song với hướng gió có sơ đồ sau:

Hình 30. Mô hình phát tán không khí nguồn mặt



Để tính toán với với một quần thể ô nhiễm trong hộp, số lượng chất ô nhiễm trong hộp là tích số của lưu lượng không khí và nồng độ chất ô nhiễm. Mức độ tăng trưởng chất ô nhiễm trong hộp là hiệu số của lượng ô nhiễm đi ra khỏi hộp và lượng ô nhiễm đi vào hộp theo định luật cân bằng vật chất:

Mức độ thay đổi ô nhiễm trong hộp	=	Tổng mức độ ô nhiễm trong hộp	-	Mức độ ô nhiễm ra khỏi hộp
--	---	--------------------------------------	---	-----------------------------------

Coi công trường thực hiện dự án như chiếc hộp (tính toàn bộ diện tích của dự án là 33.673,6 m² do các công trình xây dựng mới phân bố rải rác xung quanh khu đất) với tốc độ gió theo chiều cao không thay đổi cũng như các yếu tố khí hậu khác không biến đổi theo chiều cao. Thừa nhận luồng gió thổi vào

hộp là không ô nhiễm và nồng độ ô nhiễm không khí trong hộp (khu vực xác định) ở thời điểm ban đầu là $C_{(0)} = 0$, thì có thể xác định nồng độ chất ô nhiễm nguồn mặt dạng đơn giản như sau:

$$C = (10^3 \times E_s \times L) / U \times H$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong hộp không khí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);

E_s - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$);

H - Chiều cao xáo trộn (m), phụ thuộc vào điều kiện ổn định của khí quyển (thay đổi theo thời gian trong ngày);

L - Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m), tính trên diện tích toàn bộ khu vực dự án thực hiện xây dựng $S = 33.673,6 \text{ m}^2$;

U - Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với hộp (m/s), $U = 1,1 \text{ m/s}$

Bảng 52. Chiều cao xáo trộn

TT	Thời điểm	Hiện tượng xấu	Chiều cao xáo trộn (m)
1	Buổi sáng đến trưa	Nghịch nhiệt	50 - 500
2	Buổi chiều (13h-18h)	Bình thường	600 - 2000

Dựa trên tải lượng ô nhiễm bụi trong giai đoạn xây dựng, trên diện tích khu vực công trường, lượng phát thải E_s sẽ là: $0,046 \text{ mg}/\text{m}^2.\text{s}$. Thay các giá trị vào công thức trên, nồng độ chất ô nhiễm trung bình trên toàn bộ khu vực dự án được thể hiện tại bảng sau, với những độ cao xáo trộn khác nhau (ở các thời điểm khác nhau trong ngày).

Bảng 53. Nồng độ bụi trong giai đoạn thi công xây dựng Nhà máy

TT	Chiều cao xáo trộn (m)	Nồng độ bụi ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	10	110,0
2	20	60,0
3	50	36,0
QCVN 05:2013/BTNMT	Trung bình 1 h	300
	Trung bình 24 h	200

Với kết quả tính toán định lượng như trên, kết quả thu được so sánh với QCVN trung bình trong 1h nhận thấy rằng trong khu vực dự án, bụi tập trung nhiều nhất ở độ cao 10 m. Nồng độ bụi, khí thải ở các độ cao khác nhau đều nhỏ hơn giá trị cho phép trong quy chuẩn. Hầu hết loại bụi này có kích thước lớn, nên sẽ không phát tán xa. Vì vậy, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công. Các đối tượng khác cách rất xa công trường nên không bị tác động.

b) Bụi phát sinh trên tuyến đường vận chuyển nguyên VLXD về công trường

Theo Chương I thì xe tải vận chuyển VLXD có tải trọng 10 tấn. Tùy theo

điều kiện chất lượng đường giao thông, chất lượng xe vận chuyển, phương thức bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu mà ô nhiễm phát sinh nhiều hay ít. Đặc biệt nồng độ bụi sẽ tăng cao trong những ngày khô, nắng gió. Bụi do nguyên vật liệu rơi vãi khi vận chuyển cuốn theo gió phát tán vào không khí gây nên ô nhiễm cho các khu vực xung quanh. Để xác định lượng bụi phát sinh (*một cách tương đối*), sử dụng công thức tính sau (*Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995*):

$$E = 1,7k \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365 - P}{365} \right] \text{ (kg/xe.km)}$$

Trong đó:

- *E*: Tải lượng bụi (kg/xe.km)
- *k*: Hệ số kể đến kích thước bụi ($k = 0,8$ cho bụi có kích thước nhỏ hơn $30 \mu\text{m}$);
- *s*: Lượng đất trên đường, $s = 8,9\%$;
- *S*: Tốc độ trung bình của xe, $S = 40 \text{ km/h}$;
- *W*: Trọng lượng có tải của xe, $W = 10 \text{ tấn } (5 \text{ m}^3)$;
- *w*: Số bánh xe, $w = 6 \text{ bánh}$;
- *p*: Số ngày mưa trung bình trong năm ($p = 150 \text{ ngày}$ - theo số liệu về khí tượng thủy văn của khu vực huyện Diên Khánh)

$$E = 1,7 \times 0,8 \times \left[\frac{8,9\%}{12} \right] \times \left[\frac{30}{48} \right] \times \left[\frac{15}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{6}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365 - 150}{365} \right] \approx 1,51 \text{ (kg/xe.km)}$$

Vậy tải lượng ô nhiễm bụi là: $1,51 \text{ kg/(xe.km)}$. Cụ ly vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng là 40 km thì lượng bụi phát sinh trên đường là $60,4 \text{ kg}$ bụi.

c) Khí thải độc hại từ các phương tiện, máy móc thi công thải ra trên công trường

(i). Tính lượng lượng dầu DO sử dụng

Từ hoạt động của các phương tiện thi công, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra - vào công trường sẽ phát sinh các loại khí độc hại sau: NO_x , SO_2 , CO , CO_2 , C_xH_y . Ước tính tương đối cho một môđun đơn vị thiết bị phục vụ công tác thi công xây dựng được vận hành đồng bộ trong cùng 1 ngày.

Theo Thông tư số 11/2019/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 26/12/2019 về “*Hướng dẫn phương pháp xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công*” thì tổng lượng dầu DO và xăng được sử dụng tại công trường thi công xây dựng thêm các hạng mục công trình tại khu đất mở rộng Nhà máy như sau:

Bảng 54. Bảng tổng hợp định mức sử dụng nhiên liệu của các thiết bị xây dựng

TT	Thiết bị và phương tiện thi công	Số lượng (cái)	Lượng dầu/thiết bị (lít/ca)	Lượng dầu DO sử dụng (lít/ca)
1.	Ô tô tải 10 tấn (5 m ³)	9	30	270
2.	Máy xúc gầu ngoạm	1	10	10
3.	Máy san nền	1	15	15
4.	Máy trộn bê tông	2	15	30
5.	Xe bơm bê tông	1	8	8
Tổng				333

Tổng nhu cầu sử dụng dầu DO trong 1 ca (8h) thi công là 333 lít $\Rightarrow$ Nhu cầu sử dụng trung bình h là: $333/8 = 42$ lít/h (làm tròn).

(ii). *Tính toán tải lượng và nồng độ ô nhiễm*

1- Hệ số ô nhiễm

Tính chất và thành phần của dầu DO được trình bày trong bảng sau:

Bảng 55. Thành phần và tính chất dầu DO

TT	Chỉ tiêu - Đơn vị	Mức quy định (Thông dụng)	
1	Trị số Xêtan	min	45
2	Thành phần cất (°C)		
	- Điểm cất 50% VOL	max	290
	- Điểm cất 90% VOL	max	370
3	Độ nhớt/40°C (mm ² /s) (cS1)	max	1,8 - 5,0
4	Nhiệt độ bắt cháy cồckin (°C)	min	60,00
5	Điểm đông đặc (°C)	max	9,00
6	Hàm lượng tro (%Wt)	max	0,02
7	Hàm lượng nước (%VOL)	max	0,05
8	Hàm lượng lưu huỳnh (%Wt)	max	0,05
9	Ăn mòn đồng, 3 giờ/50°C	max	N-1
10	Màu sắc (ASTM)	max	N-2
11	Tỷ trọng/15°C (g/cm ³)	max	0,87

Nguồn: Petrolimex, 1994.

Khí thải sinh ra từ quá trình đốt dầu DO bao gồm bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC với các hệ số ô nhiễm như sau:

Bảng 56. Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải khi đốt dầu DO

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số ô nhiễm
1	Bụi	kg/tấn	0,28

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số ô nhiễm
2	SO ₂	nhiên liệu	20 S
3	NO _x	kg/tấn	2,84
4	CO	nhiên liệu	0,71

Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993*
 S: Hàm lượng S trong dầu DO: 0,05%.

2- Tính toán lưu lượng và nồng độ ô nhiễm

Công thức tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ hoạt động của thiết bị thi công xây dựng như sau:

- Tải lượng = $42 \times 0,87 \times \text{hệ số ô nhiễm} / 3.600$

- Nồng độ (mg/m^3) = Tải lượng (g/s) $\times 10^3$ / Lưu lượng khí thải (m^3/s).

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh, lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu DO ở nhiệt độ 25⁰C khoảng là 22 ÷ 25 m³. Vậy lưu lượng khí thải do đốt dầu DO khi vận hành toàn bộ máy móc tại công trường sẽ là:

$$42 \times 25 \times 0,87 = 913,5 \text{ m}^3/\text{h} = 0,25 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Dựa vào định mức tiêu thụ và hệ số ô nhiễm được nêu trong bảng trên, tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt dầu DO được trình bày như sau:

Bảng 57. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ quá trình đốt dầu DO

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/s)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/ BTNMT (mức B)
1	Bụi	0,10	75	200
2	SO ₂	0,36	180	500
3	NO _x	1,20	210	850
4	CO	0,19	120	1.000

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

⇒ Như vậy, so sánh với QCVN 19:2009/BTNMT cho thấy nồng độ bụi và khí thải từ các phương tiện thi công xây dựng đều thấp hơn GHCP.

d) Khí thải từ công đoạn hàn kết cấu thép, thi công lắp đặt thiết bị máy móc

(i). Hệ số ô nhiễm

Đặc điểm các công trình xây dựng mở rộng tại dự án 300 tr.lon/năm kỳ này có nhiều công trình kết cấu thép tiền chế, khung nhà thép công nghiệp và trong quá trình lắp đặt thiết bị máy móc đều phải sử dụng công đoạn hàn kim loại.

Quá trình này làm phát sinh bụi hơi oxit kim loại như: Mangan ôxyt, sắt ôxyt,... Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Bảng 58. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn

TT	Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
		2,5	3,25	4	5	6
1	CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
2	NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000

Thành phần bụi khói một số loại que hàn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 59. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	MnO ₂ (%)	SiO ₂ (%)	Fe ₂ O ₃ (%)	Cr ₂ O ₃ (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002 - 0,02/0,001
Que hàn Austent bazo		0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động.

(ii). Tính toán tải lượng ô nhiễm

Tổng diện tích sàn xây dựng (chỉ tính các công trình cần hàn) tại các công trình xây dựng mở rộng Nhà máy theo Bảng 50 trên là 5.537 m². Lượng que hàn cần dùng trung bình là 0,25 kg/m² {Định mức này được trích dẫn từ “Sổ tay định mức tiêu hao năng lượng hàn” của TS. Hoàng Tùng - Đại học Bách Khoa Hà Nội, định mức này áp dụng cho các công trình xây dựng công nghiệp sử dụng nhiều kết cấu thép và có tính đến quá trình lắp đặt thiết bị máy móc công nghiệp nhẹ}. Tổng lượng que hàn cần dùng là:

$$5.537 \times 0,25 = 1.384,25 \text{ kg.}$$

Giả thiết sử dụng loại que hàn đường kính trung bình 4 mm, tương đương 25 que/kg $\Rightarrow$ Số que hàn là $1.384 \times 25 = 34.600$ que hàn. Tổng thời gian thi công là 9,0 tháng, số lượng que hàn trung bình ngày là 128 que/ngày.

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh thì lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 que hàn là ở 25⁰C khoảng 0,8 m³. Kết quả dự báo ô nhiễm môi trường không khí từ công đoạn hàn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 60. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong công đoạn hàn

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ chất ô nhiễm	QCVN 19:2009/ BTNMT(B)
1	NO _x	mg/Nm ³	7,0	850
2	CO	mg/Nm ³	4,5	1.000

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

Như vậy, khí thải từ công đoạn hàn trong quá trình thi công xây dựng trên toàn bộ diện tích của Nhà máy là 33.673,6 m², nằm trong GHCP theo QCVN 19:2009/BTNMT, mức B. Ngoài ra, trong quá trình thi công xây dựng diễn ra trong không gian lớn ($S_{mở\ rộng} = 33.673,6\text{ m}^2$) nên dễ khuếch tán vào môi trường không khí. Khí thải từ công đoạn hàn không cao so với ô nhiễm từ các nguồn khác, tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân hàn. Với các phương tiện BHLĐ cá nhân phù hợp, người hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe.

đ) Hoạt động của sản xuất Nhà máy hiện tại (50 tr.lon/năm)

Do quá trình thi công xây dựng thêm một số hạng mục còn trình sẽ vẫn duy trì hoạt động của Nhà máy hiện tại nên song song với bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng sẽ vẫn có nguồn gây ô nhiễm không khí từ hoạt động của Nhà máy. Các tác động này đã được đánh giá tại báo cáo ĐTM cũ và được giám sát môi trường định kỳ, bao gồm các nguồn thải như sau:

- Bụi, khí thải từ hoạt động của lò hơi
- Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông
- Bụi, khí thải từ hoạt động khác

4.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động đến môi trường nước

Nguồn gây ô nhiễm nước trong giai đoạn này chủ yếu là:

- NTSH của cán bộ - công nhân tham gia thi công xây dựng, khoảng 100 người tham gia.
- Nước thải từ các hoạt động thi công xây dựng,
- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt công trường xây dựng.
- Nước thải, chủ yếu là NTSH, nước thải từ quá trình xử lý khí thải lò hơi,... từ hoạt động của Nhà máy hiện tại.

a) Dự báo, đánh giá ô nhiễm do NTSH của công nhân

Trong giai đoạn xây dựng Dự án, nguồn nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của cán bộ - công nhân thi công xây dựng. Trên thực tế, tùy từng thời điểm thi công mà số lượng công nhân làm việc trong công trường sẽ khác nhau. Do tính chất vừa sản xuất, vừa xây dựng và đối với loại hình sản xuất đồ uống yêu cầu khử khuẩn cao nên trong giai đoạn thi công xây dựng, công nhân chỉ tập trung trên công trường và không ăn ở tại công trường. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân không ăn ở tại công trường bình quân khoảng 50 lít/người/ngày (theo TCXDVN 33-2006) thì lượng nước cấp cho mục đích sinh hoạt của công nhân trên công trường là: 50 lít/người/ngày $\times$ 100 người = 5,0 m³/ngày đêm. Ước tính nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp tương đương 5,0 m³/ngày đêm.

NTSH cùng với các chất bài tiết có chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh. Chất bài tiết bao gồm phân và nước tiểu trong đó có chứa nhiều mầm bệnh truyền nhiễm dễ dàng lây lan từ người bệnh đến người khỏe mạnh. Lượng chất hữu cơ của phân và nước tiểu có thể đánh giá qua các chỉ tiêu BOD₅ hoặc các chỉ số tương tự (COD và TOC). Nước tiểu có BOD₅ khoảng 8,6 gam/lít và phân có BOD₅ khoảng 9,6 gam/100 gam.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng được trích dẫn từ bảng 25 của TCVN 7957:2008/BXD, được tính toán và dự báo tại bảng sau:

Bảng 61. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng (khi chưa áp dụng bất cứ hình thức xử lý nào)

TT	Chất ô nhiễm	Theo thống kê (gam/ng/ngày)	Tính cho công trường 50 người		
			Tổng tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/lít)	QCVN 14:2008/BTNMT, mức B
1.	BOD ₅	45 - 54	9,0 - 10,8	562,5 - 675	50
2.	COD	72 - 102	14,4 - 20,4	900 - 1.275	-
3.	TSS	70 - 145	14,0 - 29,0	875 - 1.812	100
4.	Dầu mỡ	10 - 30	2,0 - 6,0	125 - 375	20
5.	ΣN	6 - 12	1,2 - 2,4	75 - 150	-
6.	Amôni	2,4 - 4,8	0,48 - 0,96	30 - 60	10
7.	ΣP	0,8 - 4,0	0,16 - 0,8	10 - 50	-

⇒ Nhìn chung, nước thải sinh hoạt và chất bài tiết là nguồn có chứa nhiều loại virus, vi khuẩn, giun sán gây bệnh cho con người. Do đó, khi nước thải sinh hoạt nhiễm chất bài tiết và thấm vào đất thì đây chính là nguồn ô nhiễm chủ yếu cho môi trường đất và nước ngầm, nước mặt.

b) Dự báo, đánh giá tác động do nước thải thi công

(i). Nước thải từ hoạt động rửa xe

- Hoạt động thi công xây dựng nhà máy không cần phải tiến hành san nền.
- Trong giai đoạn thi công xây dựng, do hạng mục đường giao thông, sân bãi tại khu vực dự án đã được hoàn thiện nên không cần phải rửa xe đối với lượt xe ra công trường thi công.
- Giai đoạn lắp ráp thiết bị: Giai đoạn này cũng không cần phải rửa xe nữa do đã hoàn thiện các hạng mục nhà đường giao thông, nền nhà, sân bãi.

(ii). Nước thải từ các hoạt động thi công khác

Nguồn nước phục vụ cho các máy móc, thiết bị thi công và các hoạt động xây dựng được lấy từ hệ thống khai thác nước ngầm. Lượng nước thải tạo ra từ thi công xây dựng nhìn chung không nhiều, không đáng lo ngại. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải thi công là đất cát xây dựng thuộc loại ít độc hại, dễ lắng đọng, tích tụ ngay trên các tuyến thoát nước thi công tạm thời. Vì thế, khả năng gây tích tụ, lắng đọng bùn đất vào nước thoát nước sinh hoạt của khu vực xung quanh nhìn chung chỉ ở mức độ thấp.

Nước thải từ quá trình trộn VLXD: Nước cũng tham gia vào quá trình thi công như: trộn vật liệu,... song không phát sinh nước thải do quá trình quá trộn VLXD chỉ sử dụng đủ nước để đảm bảo yêu cầu. Ngoài ra, cát đá, gạch, sỏi,... được nhập về công trường đã được làm sạch, tại công trường không tiến hành phun rửa nguyên vật liệu. Công trường cũng sử dụng bê tông thương phẩm trong các công tác đổ sàn, dầm, cột, móng,... từ các xe bê tông trộn sẵn nên cũng không làm phát sinh nước thải từ quá trình trộn VLXD.

Theo kinh nghiệm nguyên cứu của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội thì lưu lượng và nồng độ ô nhiễm trong nước thải từ các thiết bị máy móc được trình bày tại bảng sau:

Bảng 62. Lưu lượng và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải từ các thiết bị thi công

TT	Loại nước thải	Lưu lượng (m ³ /ngày)	COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	TSS (mg/l)
1.	Nước thải bảo dưỡng máy móc	2	20 - 30	-	50 - 80
2.	Nước thải vệ sinh máy móc	5	50 - 80	1,0 - 2,0	150 - 200
3.	Nước thải làm mát máy	4	10 - 20	0,5 - 1,0	10 - 15
4.	<i>Tổng lưu lượng nước thải</i>	11	-	-	-
5.	<i>QCVN 40:2011/BTNMT, mức B</i>	-	100	5	100

Nguồn: Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và KCN - Đại học Xây dựng Hà Nội

Nước thải từ quá trình bảo dưỡng và sửa chữa xe - máy, thiết bị thi công: Tại công trường không tiến hành các hoạt động bảo dưỡng xe - máy thi công mà

công việc này được thực hiện tại trạm sửa chữa, bảo dưỡng chuyên dụng.

(iii). Nước thải từ hoạt động của Nhà máy hiện tại

- Hiện nay nhà máy đang có 50 công nhân và sẽ thải ra khoảng 5,0 m³ nước thải sinh hoạt/ngày đêm. Cộng với lượng nước thải từ công trường khoảng 5,0 m³ nữa thì tổng lưu lượng nước thải phát sinh là: 10 m³/ngày đêm.

- Ngoài ra, hoạt động của Nhà máy hiện tại còn phát sinh các loại nước thải sau:

- + Nước ngưng từ lò hơi: xả ra hệ thống thoát nước mưa
- + Nước thải từ quá trình xử lý khí thải lò hơi: được sử dụng tuần hoàn
- + Nước thải sản xuất từ nhà máy hiện trạng (50 tr.lon/năm): 55,3 m³/ngày đêm

⇒ Tổng lượng nước thải phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng: 10 + 55,3 = 65,3 m³/ngày đêm, trong khi công suất của trạm XLNT tập trung là 96 m³/ngày đêm. Như vậy, trạm XLNT hiện tại đảm bảo xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy và nước thải trên công trường thi công.

c) Tác động do nước mưa chảy tràn

(i). Tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn

Tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn sẽ được tính cho toàn bộ nhà máy rộng 3,37 ha. Việc tính toán thủy lực thoát nước mưa theo phương pháp cường độ giới hạn:

$$Q = \varphi \times q \times f$$

Trong đó:

- φ : Hệ số dòng chảy
 Q : Lưu lượng nước tính toán.
 f : Diện tích lưu vực thoát nước.
 q : Cường độ mưa tính toán.

$$q = \frac{A \times (1 + C \lg P)}{(t + b)^n}$$

Trong đó:

- A, C, b, n : Hệ số phụ thuộc khí hậu từng địa phương
 P : Chu kỳ lặp lại trận mưa. Lấy $P = 5$ năm
 T : Thời gian mưa, đối với huyện Diên Khánh
 $b = 11$ $C = 0,51$ $n = 0,80$ $A = 4.850$

Thay số được $q = 572,1$ (l/s.ha)

$$Q = \varphi \times q \times f \Rightarrow 0,30 \times 572,1 \times 3,37 = 578,4 \text{ (l/s)}^{(1)}$$

Nghiên cứu trên bản đồ địa hình, tiến hành với khảo sát thực tế cho thấy không có hiện tượng nước mưa từ khu vực ngoài hàng rào chảy qua dự án.

(ii). Nồng độ chất bẩn trong nước mưa

Trong nước mưa đợt đầu tại công trường thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như: dầu, mỡ, bụi,... của quá trình thi công xây dựng từ những ngày không mưa. Lượng chất bẩn tích tụ trong một thời gian được xác định như sau:

$$G = M_{\max} [1 - \exp(-k_2 \times T)] \times F \quad (\text{kg})$$

Trong đó:

$M_{\max}$: Lượng bụi tích lũy lớn nhất trong khu vực dự án ($M_{\max} = 220 \text{ kg/ha}$)

k_2 : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực dự án ($k_2 = 0,3 \text{ ngày}^{-1}$)

T : Thời gian tích lũy chất bẩn ($T = 15 \text{ ngày}$)

$$G = 220 \times \{1 - \exp(-0,3 \times 15)\} \times 3,37 = 142 \text{ kg}$$

Như vậy, lượng chất bẩn tích tụ trong khoảng 15 ngày ở khu vực dự án sẽ là 142 kg trên diện tích 3,37 ha, lượng chất bẩn này sẽ theo nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án gây tác động không nhỏ tới đời sống thủy sinh và gây ô nhiễm nguồn nước trong khu vực.

Vào những khi trời mưa, nước mưa chảy tràn qua khu vực công trường đang thi công xây dựng sẽ cuốn theo đất, cát, chất cặn bã, dầu mỡ rơi rớt xuống hệ thống thoát nước. Nếu không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực lớn đến nguồn nước mặt, nước dưới đất. Theo số liệu thống kê của WHO thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

- Nitơ : 0,5 - 1,5 mg/l
- Phospho: 0,004 - 0,03 mg/l
- COD : 10 - 20 mg/l
- TSS : 10 - 20 mg/l.

Bản thân nước mưa là sạch nhưng khi chảy tràn qua các bãi chứa nguyên liệu, khu vực thi công ngoài trời,... thì sẽ bị nhiễm bẩn. Trong trường hợp này bị

⁻¹: Hệ số φ được chọn tùy theo cấu tạo mặt phủ của lưu vực hứng nước như sau: Mái nhà và mặt đường bê tông: $\varphi = 0,95$; Mặt đường bằng đá dẽo và mặt đường nhựa: $\varphi = 0,60$; Mặt đường bằng đá hộc: $\varphi = 0,45$; Mặt đường đá dẽo không có chất kết dính: $\varphi = 0,40$; Đường trong vườn bằng sỏi: $\varphi = 0,35$; **Mặt đất: $\varphi = 0,30$** ; Bãi cỏ: $\varphi = 0,15$.

ô nhiễm cơ học (*đất, cát, rác*), ô nhiễm hữu cơ và dầu mỡ. Vấn đề ô nhiễm nước mưa sẽ kéo theo sự ô nhiễm nguồn nước tại khu vực dự án và từ đó gây tác động đến môi trường khu vực.

4.1.1.4. Dự báo, đánh giá do ô nhiễm do CTR

a) Đất đá từ quá trình thi công san nền và phế thải xây dựng

(i). Đất đá từ quá trình phá dỡ các công trình cũ

Theo kế hoạch thi công thì một số công trình sau sẽ tiến hành phá dỡ để xây dựng thay thế bằng công trình mới:

- Nhà bảo vệ: Nhà bảo vệ hiện trạng có diện tích 20,5 m², sẽ được phá bỏ và xây dựng mới, diện tích xây dựng mới là: 7,5 m². Phá bỏ nhà bảo vệ sẽ làm phát sinh khoảng: $20,5 \times 6 \times 0,15 = 18,45 \text{ m}^3$ phế thải xây dựng.

- Trạm XLNT: Trạm XLNT được xây dựng tại vị trí mới. Sau khi xây dựng xong thì trạm XLNT cũ sẽ được dỡ bỏ phần cơ khí, các hạng mục bể vẫn được giữ lại làm bể ứng cứu sự cố trạm XLNT hoặc để chứa nước thải khi mà tuyến kênh Cầu Đôi sửa chữa, nạo vét định kỳ. Phần cơ khí đa phần được tái sử dụng, phát sinh phế thải không đáng kể.

(ii). Phế thải xây dựng trong quá trình thi công xây dựng

CTR phát sinh trên công trường chủ yếu là các loại phế thải xây dựng rơi vãi, gạch, đá vỡ, xà bần, gỗ coffa, sắt thép vụn,... Những loại CTR này không gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan của khu vực.

Trong thi công xây dựng sẽ có hao hụt vật liệu theo định mức mua về phục vụ cho thi công công trình. Hao hụt vật liệu trong khâu thi công bao gồm: Hao hụt vận chuyển thi công và hao hụt lúc thi công. Hao hụt vật liệu được tính bằng tỷ lệ phần trăm (%) so với khối lượng gốc. Tỷ lệ hao hụt thi công này đã tính bình quân cho mọi biện pháp thi công. Theo Thông tư 10/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng về “Ban hành định mức xây dựng” thì định mức hao hụt một số VLXD được sử dụng tại dự án như sau:

Bảng 63. Dự báo phế thải xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng

TT	Loại vật liệu	Định mức hao hụt (%)	Khối lượng NVL sử dụng (tấn)	Tổng lượng phế thải (tấn)
1	Cát vàng	2	120	2,4
2	Cát đen	3	160	4,8
3	Đá dăm các loại 2 ÷ 8	2	80	1,6

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Loại vật liệu	Định mức hao hụt (%)	Khối lượng NVL sử dụng (tấn)	Tổng lượng phế thải (tấn)
4	Đá mặt 0,5 ÷ 2	1,0	80	0,8
5	Đệm gỗ các loại	1,0	20	0,2
6	Gạch nung 4 lỗ, 6 lỗ, 10 lỗ	1,0	50	0,5
7	Sơn	2,0	0,2	0,004
8	Thép các loại	1,0	12	0,12
9	Tấm nhựa lợp mái	1,0	10	0,1
10	Tổng cộng			10,524

Tổng lượng phế thải xây dựng phát sinh khoảng 10,52 tấn trong 09 tháng thi công, ước tính theo ngày như sau: 38,96 kg/ngày (số liệu được làm tròn).

b) CTRSH từ hoạt động của công nhân xây dựng

Áp dụng định mức lượng CTRSH phát sinh/người là 0,5 kg/ngày đối với công nhân xây dựng không ăn nghỉ 24/24 tại công trường. CTRSH do công nhân thải ra trong thời gian làm việc được dự báo như sau:

$$100 \text{ người} \times 0,5 \text{ kg/ người/ngày đêm} = 50 \text{ kg/ngày đêm}$$

CTRSH ước tính khoảng 50 kg/ngày. Thành phần CTRSH tại công trường bao gồm: Thực phẩm dư thừa, chất hữu cơ, giấy, nilon, hộp các loại,... Lượng CTRSH này tuy không nhiều và chỉ phát sinh trong giai đoạn xây dựng nhưng nguồn chất thải này cũng cần được tập trung, thu gom và đổ bỏ theo đúng quy định.

c) CTR từ hoạt động của Nhà máy hiện tại

Hiện nay, với 50 công nhân và Nhà máy đang phát sinh khoảng 25 kg/ngày đêm, như vậy, cộng với CTRSH từ công trường thì tổng lượng phát sinh sẽ là: 25 + 50 = 75 kg/ngày đêm.

Ngoài ra, hoạt động của Nhà máy hiện tại còn phát sinh ra các loại CTRSX không nguy hại, chủ yếu là bao bì hỏng, than tro từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi,...

4.1.1.5. Đánh giá, dự báo tác động do ô nhiễm do CTNH

Trong quá trình xây dựng các hạng mục để mở rộng Nhà máy sẽ phát sinh một lượng CTNH như sau:

Bảng 64. Dự báo khối lượng CTNH trong quá trình thi công xây dựng
 phục vụ mở rộng Nhà máy

TT	Loại CTNH phát sinh	Khối lượng (kg/ngày)	Phương pháp tính	Mã số CTNH theo TT02/2022
1	Bao bì đựng phụ gia xây dựng	15	Định mức 0,2 kg/bao	19 12 02
2	Bao bì đựng sơn, các chất tương tự sơn	10	Định mức 0,2 kg/hộp sơn	08 01 01
3	Dầu mỡ, ghẻ lau lẫn dầu mỡ	2	Tạm tính	17 02 03
4	Que hàn, mẫu que hàn, xỉ hàn	0,5	Tạm tính	07 04 01 07 04 02
5	Tổng cộng	17,5		

Các phương tiện GTVT thi công tại công trường không tiến hành thay thế dầu mỡ nên không phát sinh CTNH loại này.

Ngoài ra, hoạt động của Nhà máy còn phát sinh ra các loại CTNH từ quá trình sản xuất như: Bóng đèn huỳnh quang thải, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải, các loại sập và mỡ thải, bao bì mềm thải, bao bì cứng thải bằng kim loại,...

4.1.1.6. Dự báo, đánh giá tác động do ô nhiễm do tiếng ồn

a) Ô nhiễm tiếng ồn của từng phương tiện xe - máy thi công

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các phương tiện GTVT, các máy móc xây dựng, động cơ điện, máy bơm nước, máy trộn bê tông, máy nén khí,... Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng. Hiện nay, không chỉ Việt Nam mà nhiều nước trên thế giới đều lấy tiêu chuẩn tiếng ồn điển hình của các phương tiện, thiết bị thi công của "Ủy ban BVMT U.S - Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31/12/1971". Trong quá trình thi công xây dựng Nhà máy, tiếng ồn gây ra chủ yếu do các máy móc thi công, các phương tiện vận tải trên công trường và do sự va chạm của máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại,... Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L_i - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách d (m)

L_p - Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m)

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

$$\Delta L_d = 20 \lg \left[\left(\frac{r_1}{r_2} \right)^{1+a} \right]$$

Trong đó:

r_1 - Khoảng cách tới nguồn gây ồn với L_p (m)

r_2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m)

a - Hệ số hấp thụ riêng của tiếng ồn với địa hình mặt đất ($a = 0$)

ΔL_c - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L = 0$.

Từ các công thức trên, có thể tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công trên công trường xây dựng Nhà máy tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 25(m) và 200(m) (Đây là khoảng cách từ công trường đến khu vực dân cư gần nhất của xã Suối Hiệp, không tính từ hàng rào Nhà máy), kết quả được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 65. Mức ồn gây ra do các phương tiện thi công ở khoảng cách 25(m) và 200 (m)
 (Đơn vị: dBA)

TT	Thiết bị thi công	Mức ồn ở điểm cách máy 2 (m)	Mức ồn ở khoảng cách 25 (m)	Mức ồn ở khoảng cách 200 (m)
1.	Máy khoan bê tông	86 - 88	83	70
2.	Máy phát điện	74 - 77	71	58
3.	Máy đào $\leq 1,25 \text{ m}^3$	72 - 83	78	65
4.	Máy cắt gạch	75 - 77	72	59
5.	Máy bơm nước 20 CV	71 - 82	77	64
6.	Máy trộn bê tông	74 - 88	83	70
7.	Bơm bê tông	81 - 84	79	66
8.	Máy nén không khí	74 - 87	82	69
9.	Máy bơm nước	80 - 81	76	63
10.	Máy ép thủy lực	81 - 84	79	66
QCVN 26:2010/BTNMT		-	70	70

Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Đối với khu vực dân cư từ 6h đến 21h.

 Nhận xét:

Đối với các hộ gia đình sống ở phía sau Nhà máy: Tiếng ồn từ hoạt động thi công xây dựng hầu như không gây tác động đến khu nhà dân cư này do khoảng cách từ công trường khá xa. Tiếng ồn từ các hoạt động thi công xây dựng sẽ tác động đến cán bộ công nhân viên làm việc trên công trường.

⇒ **Kết luận:** Tiếng ồn từ các hoạt động thi công xây dựng không làm ảnh

hưởng đến các hộ gia đình và các cơ sở giáo dục lân cận.

b) Tiếng ồn từ hoạt động của Nhà máy hiện tại

Cùng với các hoạt động thi công trên công trường thì hoạt động sản xuất nước dinh dưỡng các loại hiện tại cũng sẽ phát sinh ra tiếng ồn: Các hoạt động nhập nguyên liệu, hoạt động đóng chai, hoạt động của các thiết bị máy móc. Theo kết quả giám sát môi trường định kỳ thì mức ồn này khoảng 70-75 dBA.

c) Ô nhiễm tiếng ồn tổng cộng từ các nguồn

Trong trường hợp trên công trường có nhiều nguồn gây ồn thì mức âm truyền đến 1 điểm sẽ là mức âm tổng cộng. Cách tính toán như sau:

(i). Trường hợp có 2 mức âm thành phần

- Xem xét âm truyền đến 1 điểm gồm hai mức thành phần L_1 , L_2 từ hai hướng khác nhau:

$$+ \text{Nguồn 1:} \quad L_1 = 10 \lg \frac{I_1}{I_0}$$

$$+ \text{Nguồn 2:} \quad L_{21} = 10 \lg \frac{I_2}{I_0}$$

$$\Rightarrow \text{Mức âm tổng cộng:} \quad L_{\Sigma} = 10 \lg \frac{I_1 + I_2}{I_0}$$

Nếu $L_1 = L_2$ thì $I_1 = I_2$, sẽ có:

$$L_{\Sigma} = 10 \lg 2 \frac{I_1}{I_0} = L_1 + 10 \lg 2 = L_1 + 3(dB)$$

Nếu $L_1 > L_2$, nghĩa là $I_1 > I_2$, chọn a ($a < 1$) là hệ số biểu thị độ chênh lệch giữa I_1 và I_2 khi đó $I_2 = aI_1$.

$$\text{Công thức trở thành} \quad : L_2 = 10 \lg \frac{aI_1}{I_0}$$

$$\text{Mức âm tổng cộng} \quad : L_{\Sigma} = 10 \lg \frac{I_1 + aI_1}{I_0} = L_1 + 10 \lg(1 + a)$$

Gọi $\Delta L = 10 \lg(1+a)$ là mức âm gia tăng, như vậy: $L_{\Sigma} = L_1 + \Delta L$

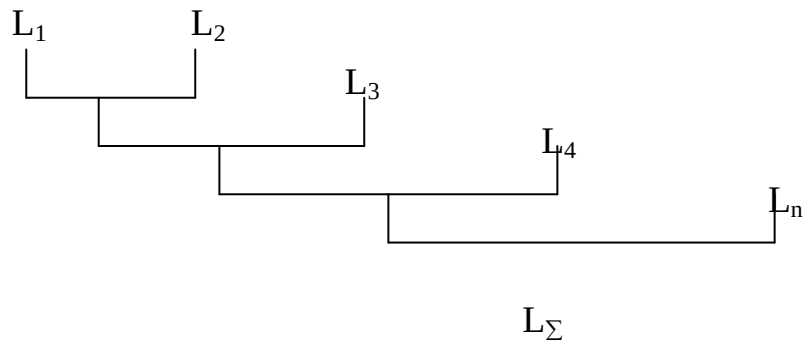
Trị số ΔL phụ thuộc vào độ chênh lệch ($L_1 - L_2$)

$$L_1 - L_2 = 10 \lg \frac{I_1}{I_0} - 10 \lg \frac{aI_1}{I_0} = -10 \lg a$$

Như vậy, nếu 2 mức âm truyền đến bằng nhau, mức âm tổng cộng sẽ bằng giá trị số của một mức cộng thêm 3dB.

(ii). Trường hợp có n mức âm thành phần khác nhau

Mức âm tổng cộng được xác định bằng cách cộng dồn theo sơ đồ sau:



Theo cách tính toán trên thì mức âm tổng cộng từ Nhà máy (Bao gồm cả từ công trường và từ khu nhà máy cũ) như sau:

- Ở khoảng cách 25,0 m : 74,0 dB {Xấp xỉ QCVN 26:2010/BTNMT}
- Ở khoảng cách 200m : 65,0 dB {Thấp QCVN 26:2010/BTNMT}

⇒ Do đó, quá trình thi công xây dựng sẽ phải sử dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn (các biện pháp kỹ thuật hoặc quy định giờ thi công) để đảm bảo tiếng ồn cho khu vực dân cư, trường mầm non xung quanh.

4.1.1.7. Dự báo, đánh giá tác động do ô nhiễm do rung động

Các thiết bị máy móc gây rung phải đảm bảo đạt những tiêu chuẩn cho phép như quy định trong QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung. Tính toán rung động lan truyền ra các công trình xung quanh được xác định ở khoảng cách 25m (khoảng cách từ hàng rào công trình đến hộ gia đình gần nhất ở phía sau). Bảng sau liệt kê và tính toán mức rung động của một số máy móc thi công điển hình:

Bảng 66. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động tham khảo (mức độ rung động theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
		Cách nguồn gây rung động 2 (m)	Cách nguồn gây rung động 25 (m)
1.	Máy đầm	80	61

TT	Loại máy móc	Mức độ rung động tham khảo (mức độ rung động theo hướng thẳng đứng Z, dB)	
		Cách nguồn gây rung động 2 (m)	Cách nguồn gây rung động 25 (m)
2.	Máy san	82	60
3.	Máy đào $\leq 1,25 \text{ m}^3$	63	45
4.	Máy xúc gầu ngoạm	72	50
5.	Máy trộn bê tông	73	51
6.	Xe bơm bê tông	80	60
7.	Máy nén không khí	81	62
8.	Ô tô tải nặng	82	83

Với kết quả tính toán ở trên, ở khoảng cách 25(m) từ công trường ra đến khu vực nhà điều hành tạm trên công trường thì mức rung đã thấp hơn GHCP. Như vậy, các hoạt động thi công xây dựng Nhà máy không gây tác động rung động cho khu vực xung quanh, đặc biệt là tới hộ gia đình gần nhất cách công trường tới 200(m) .

Ngoài ra, hoạt động của Nhà máy cũng phát sinh ra rung động từ do hoạt động của các thiết bị máy móc như: máy nghiền, sàng, đóng bao, các hoạt động giao thông vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm.

4.1.1.8. Dự báo, đánh giá tác động do ô nhiễm do nhiệt ẩm

Thời gian thi công xây dựng mở rộng Nhà máy kéo dài 9 tháng nên sẽ diễn ra trong cả mùa Hè và mùa Đông. Vào mùa Hè, với nhiệt độ không khí và độ ẩm cao thì sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, rất dễ gây bệnh sốt, stress,... Thi công trong môi trường có nhiệt độ cao sẽ gây nên những biến đổi về sinh lý và cơ thể con người như mất mồ hôi, kèm theo là mất mát một lượng muối khoáng như các muối iôn: K, Na, Ca, I, Fe,... Nhiệt độ cao cũng phải làm cơ tim phải làm việc nhiều hơn. Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng thường dễ mắc bệnh hơn so với các điều kiện bình thường, ví dụ bệnh tiêu hóa chiếm tới 15% trong khi điều kiện bình thường chỉ chiếm 7,5%, bệnh ngoài da là 6,3% so với 1,6%. Rối loạn sinh lý thường gặp ở một số công nhân làm việc ở nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật, nặng hơn là choáng nhiệt. Người thường xuyên tiếp xúc với nguồn nhiệt cao là các công nhân vận hành máy, lái xe công trình,...

4.1.1.9. Tác động đến tình hình an ninh trật tự và an toàn giao thông

Việc tập trung thêm công nhân xây dựng (100 người) sẽ ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự tại khu vực nhà máy vốn đã có 50 lao động làm việc. Sự khác biệt về tập tính sinh sống giữa dân cư bản địa và công nhân lao động từ nơi khác đến sẽ dễ nảy sinh những mâu thuẫn bất hòa. Đồng thời, việc tập trung công nhân

xây dựng sẽ kéo theo sự tập trung các dịch vụ hàng quán và rất dễ nảy sinh các tệ nạn xã hội. Quá trình thi công xây dựng Dự án sẽ gây tác động đến môi trường: Vận chuyển nguyên vật liệu và hoạt động đi lại của công nhân sẽ dẫn đến sự gia tăng mật độ giao thông trên các tuyến đường hiện hữu là tuyến đường QL1A. Ngoài ra, công trường thi công xây dựng còn thu hút nhiều xe vận tải vật chuyển VLXD và máy móc nên có khả năng gây hư hỏng bề mặt đường nếu các xe chờ quá tải.

4.1.1.10. Tác động đến người công nhân trực tiếp thi công

Quá trình thi công xây dựng, vận chuyển nguyên VLXD,... được thực hiện trên công trường bằng thủ công hoặc bằng cơ giới, có khả năng gây ra những ảnh hưởng đến người lao động nếu không được trang bị đầy đủ các phương tiện BHLĐ. Các tác động có thể tóm tắt như sau:

- Các ảnh hưởng ô nhiễm do bụi, khí thải: Gây ra các bệnh bụi phổi, các bệnh về đường hô hấp, các bệnh về mắt.

- Các ảnh hưởng do tiếng ồn: Ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thính giác và một số cơ quan khác trong cơ thể. Trong quá trình thi công công nhân sẽ được trang bị các thiết bị chống ồn như: nút tai, mũ bảo hiểm,... nên các ảnh hưởng này không lớn.

- Các ảnh hưởng ô nhiễm do nhiệt lên người lao động: Người lao động sẽ bị ảnh hưởng bởi bức xạ nhiệt từ các thiết bị thi công và bức xạ mặt trời. Các bức xạ này sẽ làm cho con người nhanh chóng bị mệt mỏi, khát nước, gây nhức đầu chóng mặt làm giảm năng suất lao động. Các tác động này là không thể tránh khỏi khi thi công vào mùa hè.

- Công trường thi công sẽ có nhiều phương tiện vận chuyển đi lại có thể dẫn tới các tai nạn giao thông.

- Việc thi công các công trình trên cao sẽ làm tăng khả năng gây tai nạn lao động do trượt té từ tháp khoan, cần cẩu, các dàn giáo, cột điện,... trong quá trình lắp đặt và tháo dỡ, từ các công tác thi công, vận chuyển nguyên vật liệu, trang thiết bị lên cao.

- Khi công trường thi công trong những ngày mưa thì khả năng xảy ra tai nạn lao động có thể tăng cao, do đất trơn dẫn đến trượt ngã cho người lao động, các sự cố về điện dễ xảy ra hơn.

4.1.1.11. Tác động đến môi trường trong giai đoạn hoàn thiện và lắp đặt máy móc

Trong giai đoạn lắp đặt thêm 01 dây chuyền thiết bị sản xuất nước uống dinh dưỡng các loại của Nhà máy sẽ gây ra các tác động đến môi trường như

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

sau:

Bảng 67. Tóm tắt tác động đến môi trường trong giai đoạn hoàn thiện Nhà máy và lắp ráp thiết bị máy móc để nâng công suất lên 300 tr.lon/năm

TT	Các yếu tố môi trường	Nguồn gây tác động
1	Bụi	- Phát sinh từ quá trình trát vữa, lát nền, sơn, lắp đặt các thiết bị , hoàn thiện các nhà vệ sinh, lắp đặt hệ thống cửa,... Tuy nhiên, công tác này được tiến hành trong nhà, được bao che kín nên sẽ hạn chế được các tác động này. - Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị hầu như phát sinh bụi ở mức thấp.
2	Tiếng ồn	Phát sinh từ các hoạt động hoàn thiện, lắp đặt thiết bị, máy móc cho Dự án. Tuy nhiên, các hoạt động phát sinh mức ồn ở mức không cao, hoạt động không liên tục và được tiến hành kín trong từng không gian hoàn thiện nên mức ồn được giảm thiểu đáng kể.
3	Các chất khí độc	Trong giai đoạn hoàn thiện Dự án, các chất khí độc phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện GTVT và từ quá trình hàn nối (nếu có). Các máy móc, thiết bị sử dụng trong quá trình hoàn thiện hầu như đều sử dụng điện nên không phát sinh khí thải độc hại. Tuy nhiên, quá trình sơn hoàn thiện các công trình, lắp đặt thiết bị máy móc cũng sẽ hơi sơn, dung môi,... nên sẽ phát sinh các chất khí độc hại. Các chất khí độc hại này sẽ chủ yếu được khuếch tán vào môi trường do rất khó để thực hiện các biện pháp thu gom.
4	Nước thải	Quá trình hoàn thiện, lắp đặt thiết bị máy móc cho các công trình rất ít phải sử dụng nước sạch nên lượng nước bẩn phát sinh từ công trình là không đáng kể, chủ yếu phát sinh nước thải sinh hoạt từ cán bộ, công nhân tham gia hoàn thiện.
5	Chất thải rắn	Quá trình lắp đặt thiết bị máy móc sẽ phát sinh rất nhiều bìa, thùng carton, giấy, nilon,... là bao bì các đồ nội thất. Loại chất thải rắn này phát sinh nhiều song lại được bán lại để tái chế do vẫn còn giá trị sử dụng. Ngoài ra, quá trình này còn phát sinh phế thải xây dựng như: gạch, vữa,... Các loại chất thải này phát sinh không nhiều và được thu gom để xử lý. Một số loại CTR khác được thu gom và xử lý như rác thải sinh hoạt bao gồm: rác thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân xây dựng.
6	CTNH	Quá trình hoàn thiện sẽ phát sinh nhiều loại CTNH như: ghè lau nhiễm dầu mỡ, hóa chất, sơn,... vỏ thùng đựng sơn, hóa chất,... Loại CTNH này sẽ được thu gom và xử lý theo đúng quy định của quản lý CTNH.
7	Các loại tác động	Ngoài các tác động đến môi trường kể trên, quá trình hoàn thiện còn phát sinh các tác động đến các thành phần môi trường và các

TT	Các yếu tố môi trường	Nguồn gây tác động
	khác	yếu tố KT-XH khác, tuy nhiên ở mức nhẹ, không đáng kể như: + Tác động do tập trung đông các phương tiện giao thông ra vào vận chuyển thiết bị hoàn thiện + Tác động do rung động từ quá trình khoan phá, lắp đặt thiết bị.

4.1.1.12. Đánh giá, dự báo tác động do quá trình thi công xây dựng đến hoạt động sản xuất bình thường của dự án 50 tr.lon/năm

Trong quá trình thi công cải tạo, xây dựng mới một số hạng mục, Nhà máy 50 tr.lon/năm vẫn hoạt động sản xuất bình thường. Mặc dù các công trình xây dựng nằm tương đối độc lập với các công trình sản xuất hiện tại nên cũng sẽ hạn chế được các tác động đến hoạt động sản xuất của Nhà máy. Tuy nhiên vẫn không thể tránh khỏi những tác động sau:

- Quá trình thi công xây dựng vẫn phải sử dụng các tuyến đường giao thông nội bộ, sân bãi hiện có để tập kết nguyên liệu, vật tư xây dựng nên sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của Nhà máy hiện tại, đặc biệt là các hoạt động giao thông trong nhà máy khi mà quá trình hoạt động, Nhà máy thu hút khá nhiều phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm. Đặc biệt với loại hình sản xuất đồ uống thì công đoạn đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm luôn được đặc biệt coi trọng.

- Các hoạt động khác: Hoạt động sản xuất nước uống dinh dưỡng vốn có yêu cầu vệ sinh môi trường và đảm bảo vệ sinh toàn thực phẩm rất tốt. Khi tập trung đông xe vận chuyển VLXD, cán bộ công nhân thi công sẽ mang lại nhiều nguy cơ gây mất an toàn VSMT và ATTP tại dự án.

4.1.1.13. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng

a) Dự báo, đánh giá sự cố môi trường và rủi ro do sự cố cháy nổ

Xảy ra tại các khu vực chứa nhiên liệu như xăng, dầu hoặc các vật liệu dễ cháy khác trên công trường, đặc biệt trong giai đoạn lắp đặt thiết bị máy móc phân xưởng sản xuất. Sự cố này cũng có thể xảy ra khi chập cháy nổ hệ thống điện tại công trường đang thi công xây dựng.

Khi xảy ra sự cố này sẽ gây thiệt hại về người, về tài sản và gây ô nhiễm môi trường. Các sự cố cháy nổ khi xảy ra sẽ để lại rất nhiều thiệt hại và phải rất lâu sau đó thì mới khắc phục được. Tuy nhiên, trong giai đoạn thi công xây dựng, nếu sự cố cháy nổ xảy ra cũng chỉ ở quy mô bé, dễ cô lập để dập tắt.

b) Dự báo, đánh giá sự cố môi trường và rủi ro do sự cố điện giật

Sự cố này xảy ra cho cán bộ, công nhân thi công trên công trường. Xảy ra các tại vị trí thi công xây lắp,... Sự cố này đe dọa trực tiếp tính mạng của công nhân lao động hoặc những người có mặt tại công trường. Sự cố điện giật thường gây chết người hoặc bị bỏng nặng.

c) Dự báo, đánh giá sự cố môi trường và rủi ro do sự cố tai nạn lao động

Sự cố này thường xảy ra trên công trường thi công xây dựng khi mà công tác an toàn lao động không được chú trọng. Sự cố này gây thiệt hại về con người, đe dọa tính mạng và sức khỏe của công nhân, cán bộ trên công trường. Theo số liệu thống kê hiện nay thì tai nạn lao động trên các công trường xây dựng chiếm tỷ lệ khá lớn. Nguyên nhân chủ yếu là công tác an toàn lao động và ý thức chấp hành nội quy lao động không được thực hiện nghiêm túc. Một số sự cố liên quan đến tai nạn lao động hay xảy ra tại công trường bao gồm:

- Sự cố do đổ, sập dàn giáo, các công trình từ trên cao,
- Sự cố do công nhân ngã, rơi từ trên cao,
- Sự cố do đổ cần cầu hoặc thiết bị khác.

d) Dự báo, đánh giá sự cố môi trường và rủi ro do sự cố tai nạn giao thông trong và ngoài phạm vi công trường

Do các phương tiện GTVT hoạt động trên công trường và các tuyến đường giao thông trong khu vực. Trong quá trình thi công xây dựng thì việc tập trung một số lượng lớn các xe cộ, phương tiện thi công xây dựng có khả năng gia tăng các tai nạn giao thông. Khi xảy ra các tai nạn giao thông sẽ để lại nhiều hậu quả về con người (*bị thương thậm chí tử vong*), thiệt hại về tài sản (*xe cộ, đường xá, cầu cống,... bị hư hỏng*),...

e) Dự báo, đánh giá sự cố môi trường và rủi ro do sự cố ngộ độc thực phẩm trên công trường

Xảy ra khi các công nhân xây dựng ăn uống tập trung. Trên công trường xây dựng, công tác vệ sinh an toàn thực phẩm thường không được coi trọng nên rất dễ xảy ra tình trạng ngộ độc thực phẩm. Khi xảy ra sự cố này sẽ làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân xây dựng. Nhiều vụ ngộ độc thực phẩm nếu không được cấp cứu kịp thời sẽ đe dọa đến sức khỏe con người.

g) Dự báo, đánh giá sự cố môi trường và rủi ro do sự cố dịch bệnh

Dịch cúm gà, dịch tả, COVID-19... Trong thời gian hiện nay, diễn biến bệnh tật rất phức tạp. Nhiều bệnh trên đàn súc, gia cầm có khả năng lây lan sang người. Các chủng virus, vi khuẩn gây bệnh ngày càng thay đổi và diễn biến phức tạp nên rất khó để kiểm soát và ngăn chặn. Dịch bệnh này xảy ra sẽ đe dọa sức khỏe con người.

⇒ **Nhìn chung**, trong các sự cố nêu trên thì sự cố về tai nạn giao thông và tai nạn lao động trên công trường xây dựng có nguy cơ xảy ra nhiều hơn. Các sự cố trên khi xảy ra sẽ gây thiệt hại về con người và tài sản. Do đó, trong giai đoạn thi công xây dựng, Nhà máy sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công có các biện pháp để phòng và ứng cứu khi sự cố xảy ra.

h) Dự báo, đánh giá sự cố môi trường và rủi ro do sự cố thiên tai: Lũ lụt, mưa lũ

Hiện nay, cộng với sự biến đổi khí hậu diễn ra mạnh mẽ thì xu hướng xảy ra các thiên tai như: Mưa lũ, lũ lụt,... diễn biến khá phức tạp và đang có xu hướng năm sau mạnh hơn các năm trước. Trong giai đoạn thi công xây dựng, do các tuyến thoát nước chưa được hoàn chỉnh nên khả năng xảy ra tình trạng lũ lụt, ngập lụt sẽ nặng hơn khi mà các tuyến này được hoàn thiện.

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

4.1.2.1. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí

a) Đối với công trường thi công

- Công ty sẽ yêu cầu và giám sát các nhà thầu thi công, nhà thầu cung cấp nguyên VLXD phải chở đúng tải trọng xe, xe chở phải được che chắn kín. Khu vực thực hiện dự án không bị giới hạn thời gian các xe tải hoạt động.

- Tưới nước khu vực thi công và khu vực xung quanh: Tưới nước toàn bộ đường nội bộ, sân bãi trên phạm vi công trường định kỳ 2 lần/ngày, 1 lần trước giờ thi công sáng và 1 lần trước giờ thi công chiều ; Thời gian tưới: trong toàn bộ thời gian thi công xây dựng ; Trách nhiệm thực hiện: Các đơn vị thi công thực hiện ; Cách thức: Có thể tưới bằng vòi di động hoặc xe tưới chuyên dụng.

- Lập kế hoạch xây dựng và nhân lực hợp lý để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các phương tiện thi công tiên tiến, cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng.

- Các tài liệu về máy móc thiết bị xây dựng được cung cấp đầy đủ, các thông số kỹ thuật được kiểm tra thường xuyên, lắp đặt các đèn báo cháy, đèn tín hiệu và các biển báo cần thiết khác.

- Lập kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết

vật tư vào cùng một thời điểm.

- Khi bốc xếp VLXD, công nhân sẽ được trang bị BHLĐ cá nhân để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khỏe.

- Tăng cường các biện pháp giáo dục ý thức BVMT cho cán bộ, công nhân làm việc trên công trường. Cho họ thấy được lợi ích trong việc BVMT lao động trong sạch gắn liền với bảo vệ sức khỏe của chính mình và cộng đồng. Đồng thời xử phạt nghiêm khắc các trường hợp vi phạm qui định dưới hình thức là trừ vào lương.

- Yêu cầu về chất lượng xe vận chuyển VLXD:

- + Xe vận chuyển và thiết bị thi công xây dựng phải đáp ứng các quy định có liên quan về an toàn kỹ thuật và BVMT.

- + Các xe vận chuyển và thiết bị thi công phải được kiểm định định kỳ theo đúng quy định.

- + Các xe vận chuyển phải có nắp thùng kín và được sử dụng trong quá trình hoạt động.

- Tại công ra vào công trường sẽ bố trí 1 khu vực để rửa xe. Xe chở VLXD trước khi ra khỏi công trường sẽ được rửa sạch đất, cát,... bám xung quanh, tránh phát tán bụi tại các tuyến đường vận chuyển, dẫn đến tình trạng ô nhiễm toàn khu vực. Khu vực rửa xe này được lót bằng các tấm thép dày khoảng 1 cm thay vì xây dựng bằng gạch do tấm thép này có khả năng chịu lực tốt hơn và dễ dàng cho các lái xe điều khiển, dưới các tấm thép bố trí các hệ thống cống rãnh thu gom nước thải rửa xe.

b) Đối với Nhà máy hiện tại

Tiếp tục duy trì, vận hành các công trình BVMT đối với xử lý bụi và khí thải đã có, đã được xác nhận hoàn thành và được phép vận hành tại Nhà máy.

4.1.2.2. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động đến môi trường nước

a) Đối với công trường thi công xây dựng mở rộng Nhà máy

(i). Sử dụng nước cho công trường thi công xây dựng

- Nước cho công tác thi công và sinh hoạt trên công trường: Nhà thầu sẽ tiếp tục sử dụng nguồn nước hiện có của Nhà máy để cung cấp cho các hoạt động trên công trường.

- Các nhà thầu thi công sẽ có kỹ sư chuyên ngành nước thiết kế tuyến nước thi công theo đúng quy định. Mở sổ sách quản lý, theo dõi thanh toán, hướng dẫn sử dụng vệ sinh nguồn nước, an toàn và tiết kiệm.

(ii). Xử lý nước thải sinh hoạt

- Các nhà thầu thi công sử dụng các nhà WC tại Nhà máy hiện có mà không cần xây dựng thêm nhà vệ sinh mới. Trạm XLNT hiện có của Nhà máy có thể xử lý cả nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân thi công trên công trường.

- Hiện nay tại Nhà máy đang có 02 nhà WC, trong đó có 01 nhà WC ở khu vực phía sau Nhà máy, rất thuận tiện cho công trường mở rộng sử dụng khu vực WC này.

(iii). Thu gom và xử lý nước mưa chảy tràn và nước thải thi công

- Tại khu vực thi công sẽ tổ chức các tuyến rãnh, cống thu gom nước mưa và dẫn nước vào hệ thống thoát nước mặt tại Nhà máy để đảm bảo nước mưa không thoát sang các khu vực dân cư khi chảy men theo tường bao của dự án.

- Nước thải thi công khác sẽ được thu gom về rãnh chạy xung quanh công trình, xử lý lắng cặn qua hố ga có lưới thép chắn rác trước khi thoát vào hệ thống thoát nước thải của khu vực là tuyến mương Cầu Đôi phía Bắc.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác xâm nhập vào đường thoát nước thải của Nhà máy hiện tại cũng như tuyến mương thoát Cầu Đôi (tối thiểu là 2 ngày/lần). Đường thoát NTSH tạm thời sẽ được đưa vào tuyến ống hiện có tại Nhà máy. Đảm bảo nguyên tắc không gây trở ngại, làm mất vệ sinh cho các hoạt động xây dựng của dự án cũng như không gây ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước thải chung của khu vực xung quanh.

- Nước mưa từ khu trộn vật liệu được dẫn vào hệ thống thu gom tạm riêng, xử lý qua song chắn rác, hố ga lắng cặn (2 m³) trước khi thoát vào tuyến cống thu gom nước mưa của Nhà máy hiện có $\Rightarrow$ Tuyến mương Cầu Đôi phía Bắc. Tối thiểu 1 ngày/lần sẽ tiến hành vét bùn cặn từ các hố ga này.

- Xây dựng hệ thống thoát nước thi công và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa cho các khu vực thi công. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát thải của các khu vực bên ngoài công trình.

- Quy mô của tuyến thoát nước mưa từ công trường như sau:

- | | |
|------------------------|------------------|
| + Chiều dài toàn tuyến | : 320m |
| + Kết cấu | : Rãnh đất |
| + Kích thước | : 400×400×500 mm |

- Không tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát rò rỉ vào đường thoát thải.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông không để phế thải xây dựng xâm nhập vào đường thoát nước gây tắc nghẽn (*tối thiểu là 1 lần/ngày*).

b) Đối với Nhà máy hiện tại

Tiếp tục duy trì, vận hành các công trình BVMT về tiêu thoát nước mưa, xử lý nước thải đã có, đã được xác nhận hoàn thành và được phép vận hành của cơ quan chức năng.

4.1.2.3. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu do CTRSH và phế thải xây dựng

a) Đối với công trường thi công xây dựng mở rộng Nhà máy

(i). Các biện pháp thu gom và xử lý đối với CTRSH

- Tại công trường thi công mở rộng nhà máy sẽ không bố trí nhà vệ sinh, không bố trí lán trại và nhà chỉ huy công trường. Trên công trường chỉ có các hoạt động thi công, toàn bộ các hoạt động ăn nghỉ, điều hành được diễn ra tại khu vực nhà văn phòng hiện có nên trên công trường không trang bị các thùng chứa CTRSH.

- Tại khu vực nhà vệ sinh hiện trạng phía sau sẽ tăng cường trang bị thêm 01 thùng chứa CTRSH (*loại 200 lít/thùng*) để phục vụ thêm cho lượng công nhân trên công trường.

- CTRSH phát sinh trên Nhà máy được tổ vệ sinh thu gom, đưa về kho chứa CTRSH đã có. Công tác xử lý CTRSH được Công ty thực hiện theo Hợp đồng thu dọn rác số 01/2022/HĐ/MTĐT ngày 02 tháng 01 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường đô thị Diên Khánh để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt.

- Không đổ phế thải xây dựng bừa bãi hoặc đổ tại nơi không được phép, đổ trái phép ra khu vực xung quanh.

(ii). Các biện pháp thu gom và xử lý đối với phế thải xây dựng

- Thực hiện tốt việc phân loại CTRSH và phế thải xây dựng trong giai đoạn xây dựng ; Sử dụng mọi biện pháp để hạn chế các phế thải phát sinh trong thi công ; Tận dụng triệt để các loại phế liệu xây dựng phục vụ cho chính hoạt động xây dựng.

- Phế thải xây dựng được tính toán và dự báo trong Chương III là 38,962 kg/ngày, tương đương khoảng 0,05 m³. Nếu sử dụng thùng chứa có dung tích 5,0 m³ có thể chứa được 100 ngày. Phế thải xây dựng sẽ được chứa trong 2 thùng ben loại này (*01 thùng sử dụng và 01 thùng luân phiên*). Định kỳ khi đầy,

đơn vị thi công sẽ báo cho đơn vị vận chuyển, thay thế thùng ben và vận chuyển đổ bỏ phế thải xây dựng theo quy định.

Hình ảnh các thùng ben chứa phế thải xây dựng được mô tả trong hình sau:

Hình 31. Hình ảnh thùng ben chứa phế thải xây dựng 5 m³ tại công trường thi công dự án



- Trách nhiệm xử lý bùn đất đá thải, phế thải xây dựng sẽ được Công ty cụ thể hóa trong hợp đồng thi công xây lắp với các nhà thầu thi công. Công ty sẽ có trách nhiệm giám sát đơn vị thi công thực hiện trách nhiệm này.

- Công ty và Nhà thầu thi công cam kết sẽ không đổ trộm đất thừa, phế thải xây dựng và chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra tình trạng này. Trách nhiệm đầu tiên thuộc về chủ đầu tư dự án là Công ty TNHH Taisho Việt Nam.

- Nhà thầu được Công ty lựa chọn thi công sẽ phải chứng minh được vị trí đổ thải hợp pháp.

b) Đối với Nhà máy hiện tại

Tiếp tục thực hiện công tác quản lý, thuê đơn vị dịch vụ vệ sinh môi trường để xử lý rác thải sinh hoạt, CTRSX như đang thực hiện.

4.1.2.4. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu do CTNH

a) Đối với công trường thi công xây dựng mở rộng Nhà máy

Theo tính toán và dự báo tại Chương III thì lượng CTNH phát sinh chủ yếu là 4 mã, khối lượng 17,5 kg/ngày. Các biện pháp để quản lý khối lượng CTNH này như sau:

- Từng mã CTNH trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được thu gom riêng, bỏ vào từng thùng chứa riêng tại khu vực nhà kho chứa CTNH đã có của nhà máy.

- Công tác thu gom và phân loại CTNH do nhân viên vệ sinh của các nhà thầu hoặc của Công ty TNHH Taisho Việt Nam thực hiện. Công ty sẽ giám sát quá trình này và yêu cầu các nhà thầu thực hiện đúng cam kết trong báo cáo ĐTM.

- Toàn bộ CTNH phát sinh trên công trường thi công và CTNH phát sinh từ các hoạt động sản xuất bình thường của Nhà máy sẽ được tiếp tục thực hiện theo Hợp đồng kinh tế số 108/22/HĐKT-MTKH ngày 14 tháng 3 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Công ty CP Môi trường Khánh Hòa để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

b) Đối với Nhà máy hiện tại

Tiếp tục thực hiện công tác quản lý, thuê đơn vị dịch vụ có đủ chức năng theo quy định để thu gom, xử lý CTNH như đang thực hiện theo Hợp đồng kinh tế số 108/22/HĐKT-MTKH ngày 14 tháng 3 năm 2022 giữa Công ty TNHH Taisho Việt Nam và Công ty CP Môi trường Khánh Hòa để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

4.1.2.5. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động tiêu cực do tiếng ồn

a) Đối với công trường thi công xây dựng mở rộng Nhà máy

- Công ty sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công sử dụng các loại xe ô tô, phương tiện máy móc kỹ thuật đã được kiểm định về an toàn kỹ thuật và môi trường. Không sử dụng các loại xe cũ nát, không đảm bảo an toàn khi lưu thông và vận hành.

- Các xe vận chuyển trong thời gian ban đêm hạn chế đến mức tối đa việc sử dụng còi xe, đặc biệt khi lưu thông qua các khu dân cư.

- Các phương tiện khi hoạt động sẽ tuân thủ về tốc độ theo quy định.

- Kiểm tra mức ồn của phương tiện GTVT, thiết bị và máy móc thi công, nếu mức ồn lớn hơn GHCP thì lắp các thiết bị giảm âm.

- Không sử dụng các máy móc có mức ồn lớn hơn 85 dBA (đo tại điểm cách máy 2m). Nếu bắt buộc phải sử dụng thì không được sử dụng liên tục trong thời gian 30 phút.

b) Đối với Nhà máy hiện tại

Tiếp tục duy trì, vận hành các công trình giảm thiểu tiếng ồn đã có, đã được xác nhận hoàn thành và được phép vận hành tại dự án.

4.1.2.6. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tai nạn và ùn tắc giao thông

Để giảm thiểu tai nạn và ùn tắc giao thông trên tuyến đường QL1A đoạn qua dự án nói riêng, Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết lập đường dây nóng để kịp thời tiếp nhận mọi thông tin về việc rơi vãi nguyên vật liệu trên đường chuyên chở.
- Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ có thùng chuyên chở kín, không được để rơi vãi ra đường, trong trường hợp làm rơi vãi ra đường sẽ tiến hành dọn sạch ngay.
- Tuyên truyền, giáo dục lái xe ý thức chấp hành luật giao thông đường bộ, đồng thời, có các biện pháp khen thưởng - kỷ luật đối với lái xe vi phạm luật giao thông đường bộ.
- Yêu cầu các nhà thầu cam kết không chở VLXD, thiết bị máy móc vượt quá tải trọng của xe.
- Vận chuyển theo đúng quy định của tỉnh Hòa Bình cũng như các phương án đã cam kết trong nội dung của báo cáo ĐTM.
- Tuyệt đối không tập kết, lấn chiếm lòng đường QL1A, hành lang an toàn giao thông của QL1A để tập kết VLXD hoặc đỗ xe máy thi công, vận chuyển.

4.1.2.7. Các biện pháp đảm bảo an ninh tại khu vực công trường

- Công ty yêu cầu nhà thầu thi công quản lý chặt chẽ lao động. Tuyệt đối không để lao động đi vào các khu vực sản xuất của Nhà máy đang hoạt động.
- Thực hiện khai báo tạm trú tạm vắng với chính quyền địa phương để thực hiện quản lý tốt nhân khẩu đối với các cán bộ, công nhân ăn ở trên công trường.
- Xây dựng và ban hành nội quy trên công trường.
- Phổ biến quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.
- Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút và các tệ nạn xã hội khác trong đội ngũ công nhân.
- Kiến nghị và hỗ trợ địa phương tăng cường cán bộ quản lý an ninh, trật tự tại địa phương.
- Phân công lực lượng bảo vệ công trường, không cho người không phận sự ra vào công trường.
- Tổ chức ghi chép nhật ký theo dõi mọi hoạt động trên công trường.

4.1.2.8. Các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động do việc tập trung công nhân

- Sử dụng tối đa lao động tại địa phương để giảm thiểu số lượng công nhân từ nơi khác tới làm việc tại khu vực dự án. Các hộ dân bị ảnh hưởng bởi Dự án do thu hồi đất sẽ được ưu tiên làm việc trong Dự án. Yêu cầu này sẽ được bao gồm trong hợp đồng của nhà thầu. Nhà thầu sẽ được khuyến khích để thuê bổ sung nhân công có kỹ năng phù hợp. Lực lượng lao động địa phương thích hợp cho các công việc đơn giản như đào đắp, chuyên chở vật liệu, nấu ăn (nếu có).

- Tăng cường các biện pháp giáo dục công nhân trong quan hệ với cộng đồng địa phương

- Đăng ký tạm trú cho công nhân với công an địa phương, quản lý tốt lao động trên phạm vi công trường.

- Giáo dục công nhân về đạo đức, tác phong trong công việc và sức khỏe, quản lý chặt chẽ lực lượng lao động nhằm ngăn ngừa các tệ nạn như rượu chè, cờ bạc và đánh nhau giữa các công nhân và giữa công nhân với người dân địa phương.

4.1.2.9. Các biện pháp dọn dẹp mặt bằng sau khi kết thúc quá trình xây dựng

- Sau khi kết thúc thi công của từng hạng mục công trình, Công ty sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công dọn dẹp mặt bằng sạch sẽ, gọn gàng cho quá trình thi công tiếp theo, lắp đặt thiết bị máy móc. Sau khi kết thúc toàn bộ quá trình thi công xây dựng, Công ty sẽ tổ chức dọn dẹp mặt bằng công trình và khu vực xung quanh dự án sạch sẽ, tạo bộ mặt khang trang hiện đại cho công trình.

- Công ty sẽ tổ chức phun các loại hóa chất diệt ruồi, muỗi sau khi dọn dẹp mặt bằng để đảm bảo môi trường làm việc tốt cho nhà máy.

4.1.2.10. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tác động từ các hoạt động thi công mở rộng đến hoạt động sản xuất của Nhà máy

- Yêu cầu các nhà thầu thi công thực hiện tốt các biện pháp quản lý công nhân xây dựng, yêu cầu công nhân xây dựng không được vào các khu vực sản xuất của Nhà máy nếu không được yêu cầu;

- Phân bổ, bố trí hợp lý các phương tiện ra vào nhà máy.

4.1.2.11. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm khác

- Trường hợp công trình xây dựng gây ô nhiễm môi trường khu vực lân cận, để vật tư, vật liệu và thiết bị thi công gây cản trở giao thông công cộng thì phải ngừng thi công xây dựng; chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng sẽ có biện

pháp khắc phục hậu quả; việc thi công xây dựng sẽ chỉ tiếp tục khi chủ đầu tư, nhà thầu thi công xây dựng đã hoàn thành việc khắc phục hậu quả, bồi thường thiệt hại và bảo đảm không làm ảnh hưởng đến môi trường khu vực lân cận.

- Những biện pháp giảm thiểu sẽ được đưa vào những tài liệu chính thức cho các nhà thầu thi công và cuối cùng vào hợp đồng xây dựng, các tài liệu này sẽ là những yêu cầu bắt buộc cho các nhà thầu khi tiến hành thi công xây dựng.

4.1.2.12. Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố môi trường

a) Đối với công trường thi công xây dựng mở rộng Nhà máy

(i). Yêu cầu chung đối với công trường xây dựng

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp đúng theo thiết kế tổng mặt bằng được phê duyệt. Không được để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, đường thoát hiểm, lối ra vào chữa cháy. Kho chứa vật liệu dễ cháy, nổ không được bố trí gần nơi thi công và lán trại. Vật liệu thải phải được dọn sạch, đổ đúng nơi quy định. Hệ thống thoát nước phải thường xuyên được thông thoát bảo đảm mặt bằng công trường luôn khô ráo.

- Trên công trường sẽ có biển báo theo quy định tại Luật Xây dựng. Tại cổng chính ra vào phải có sơ đồ tổng mặt bằng công trường, treo nội quy làm việc. Các biện pháp đảm bảo an toàn, nội quy về an toàn phải được phổ biến và công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường như đường hào, hố móng, hố ga sẽ có rào chắn, biển cảnh báo và hướng dẫn để phòng tai nạn; ban đêm phải có đèn tín hiệu.

(ii). An toàn về điện

- Hệ thống lưới điện động lực và lưới điện chiếu sáng trên công trường phải riêng rẽ; có cầu dao tổng, cầu dao phân đoạn có khả năng cắt điện một phần hay toàn bộ khu vực thi công.

- Người lao động, máy và thiết bị thi công trên công trường phải được bảo đảm an toàn về điện. Các thiết bị điện phải được cách điện an toàn trong quá trình thi công xây dựng.

- Những người tham gia thi công xây dựng phải được hướng dẫn về kỹ thuật an toàn điện, biết sơ cứu người bị điện giật khi xảy ra tai nạn về điện.

(iii). An toàn về cháy, nổ

- Tổng thầu hoặc chủ đầu tư (trường hợp không có tổng thầu) sẽ thành lập ban chỉ huy phòng chống cháy, nổ tại công trường, có quy chế hoạt động và

phân công, phân cấp cụ thể;

- Phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định. Nhà thầu sẽ tổ chức đội phòng chống cháy, nổ, có phân công, phân cấp và kèm theo quy chế hoạt động;

- Trên công trường sẽ bố trí các thiết bị chữa cháy cục bộ. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy sẽ có biển báo cấm lửa và lắp đặt các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó.

(iv). Giải quyết sự cố nếu xảy ra tai nạn lao động

Khi xảy ra tai nạn lao động do sự cố mất an toàn lao động hoặc do sự cố công trình phải được giải quyết như sau:

- Khi xảy ra tai nạn lao động do sự cố mất an toàn lao động gây ra:

- + Nhà thầu phải bằng mọi biện pháp sơ, cấp cứu người bị tai nạn lao động, sau đó chuyển ngay đến cơ sở y tế để xử lý;

- + Chủ đầu tư, nhà thầu và các đơn vị có liên quan phải báo cáo kịp thời với các cơ quan quản lý có liên quan thực hiện việc kiểm tra, thanh tra theo quy định để xác định nguyên nhân xảy ra sự cố, tai nạn lao động;

- + Việc khai báo, điều tra, lập biên bản, thống kê, báo cáo; quy trình xử lý sự cố; giải quyết các chế độ khi xảy ra tai nạn lao động được thực hiện theo quy định hiện hành;

- + Sau khi lấy dấu hiện trường, được sự đồng ý của cơ quan có thẩm quyền và chủ đầu tư, nhà thầu thực hiện việc dọn dẹp nơi xảy ra sự cố và tiếp tục thi công.

- Khi xảy ra tai nạn lao động do sự cố công trình xây dựng:

- + Nhà thầu phải bằng mọi biện pháp sơ, cấp cứu người bị tai nạn lao động, sau đó chuyển ngay đến cơ sở y tế để xử lý;

- + Chủ đầu tư, nhà thầu và các đơn vị có liên quan phải báo cáo kịp thời với các cơ quan quản lý có liên quan thực hiện việc kiểm tra, thanh tra theo quy định để xác định nguyên nhân xảy ra sự cố, tai nạn lao động;

- + Việc khai báo, điều tra, lập biên bản, thống kê, báo cáo; quy trình xử lý sự cố; giải quyết các chế độ khi xảy ra tai nạn lao động được thực hiện theo quy định hiện hành;

- + Sau khi lấy dấu hiện trường, được sự đồng ý của cơ quan có thẩm quyền, nhà thầu thực hiện việc dọn dẹp nơi xảy ra sự cố; đồng thời kiểm tra, đánh giá mức độ ổn định của công trình hoặc công việc đang thi công theo quy định, nếu đảm bảo an toàn thì báo cáo chủ đầu tư cho phép tiếp tục thi công.

(v). Các biện pháp khác

- Lắp đặt thiết bị chữa cháy theo đúng các tiêu chuẩn quy phạm (TCVN 2622 - 95) tại khu vực có nguy cơ cháy nổ. Lắp đặt thiết bị an toàn cho đường dây tải điện và thiết bị tiêu thụ điện (*aptomat bảo vệ ngắn mạch và ngắn mạch chạm đất..*). Định kỳ kiểm tra mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (*báo cháy, chữa cháy, chống sét, aptomat,...*) và có biện pháp thay thế kịp thời.

- Xây dựng các nội quy lao động, hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị. Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân, đơn vị vi phạm.

- Trong khu vực công trường sẽ có người bảo vệ thường xuyên đề hạn chế trộm cắp và giải quyết các vấn đề như trộm cắp tài sản, tai nạn giao thông,... Tuần tra thường xuyên, có những quy định nghiêm cấm tệ nạn xã hội tại khu vực lán trại.

- Yêu cầu các đơn vị thi công phải khai báo tạm trú, tạm vắng với công an địa phương theo quy định của pháp luật. Tuyên truyền, giáo dục công nhân xây dựng đấu tranh và tố giác tội phạm.

(vi). Các biện pháp giảm thiểu tác động do sự cố thiên tai

- Các biện pháp giảm thiểu tác động do tình trạng mưa lũ, lũ lụt tại công trường thi công xây dựng như sau:

+ Hạn chế thi công trong mùa mưa bão, lũ lụt.

+ Trong thời gian mưa bão, lũ lụt sẽ thường xuyên theo dõi các chương trình dự báo thời tiết, cảnh báo thiên tai để có phương án phòng chống, ngăn ngừa trên công trường để hạn chế các tác động, thiệt hại do mưa lũ thiên tai.

+ Xây dựng các tuyến thoát nước trước khi thi công xây dựng để đảm bảo tiêu thoát nước, thường xuyên nạo vét, khơi thông các tuyến thoát nước mưa này.

- Các biện pháp giảm thiểu tác động do tình trạng mưa lũ, lụt:

+ Tổ chức thi công san nền trong thời gian mùa khô.

+ Thi công các tuyến tatuy theo đúng thiết kế, có các tuyến chắn nước, thoát nước để đảm bảo bền vững khi mưa lũ để không sạt trượt đất xuống khu vực bên dưới Nhà máy.

+ Thường xuyên tổ chức kiểm tra chất lượng của các tuyến tatuy để đảm bảo an toàn. Sửa chữa, cải tạo ngay khi phát hiện ra sự cố mất an toàn các công trình này.

b) Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố môi trường tại Nhà máy đang hoạt động

Tiếp tục duy trì, thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó với các rủi ro, sự cố môi trường đã có.

4.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

4.2.1.1. Đánh giá sự phù hợp về công nghệ, các công trình nhà xưởng, kho bãi, điều kiện hạ tầng, nguồn nguyên liệu/nhiên liệu sử dụng khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm

a) Công nghệ sản xuất

Tăng công suất sản xuất của dự án lên 300 tr.lon/năm vẫn sử dụng công nghệ hiện tại. Sản phẩm sản xuất vẫn là lon nước dinh dưỡng có tên thương mại là LIPOVITAN, 250 ml/lon.

b) Thiết bị sản xuất

- Về thiết bị máy móc: Khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm, nhà máy sẽ vẫn sử dụng dây chuyền máy móc hiện tại và đầu tư thêm 01 dây chuyền sản xuất mới tương đương. Hai dây chuyền này sẽ đảm bảo sản xuất nước dinh dưỡng với công suất 300 tr.lon/năm.

- Lò hơi: Tại Nhà máy đang có lò hơi với công suất 2 tấn/h, có thể đáp ứng sản xuất công suất tối đa là 100 tr.lon/năm. Nếu tăng công suất lên 300 tr.lon/năm thì lượng hơi tối đa cần khoảng 6 tấn/h song 2 lò sẽ phải hoạt động khoảng 20h/ngày. Việc dự án đầu tư lò hơi có công suất 5 tấn/h sẽ khiến cho thời gian vận hành 2 lò được giảm xuống còn trung bình khoảng 16 h/ngày, tăng tính an toàn của lò hơi khi vận hành. 2 lò hơi tại dự án đều sử dụng nhiên liệu đốt viên nén gỗ nên sẽ thuận trong quá trình vận hành, quản lý và xử lý khí thải.

c) Các công trình xây dựng, kho bãi

Khi thực hiện dự án tăng công suất lên 300 tr.lon/năm sẽ phải tiến hành xây dựng mới một số công trình sau: Nhà kho mới (3.181,7 m²), khu nhà sản xuất mở rộng (240 m²) và một số hạng mục công trình phụ trợ khác. Công ty TNHH Taisho Việt Nam đã tính toán cụ thể các hạng mục nhà xưởng sản xuất, nhà kho đủ để đáp ứng nhu cầu sản xuất 300 tr.lon/năm.

Ngoài ra, Công ty TNHH TAISHO Việt Nam sẽ thực hiện các biện pháp rút ngắn thời gian lưu giữ nguyên liệu sản xuất trong kho (Nhà cung cấp sẽ cung cấp với tần suất ngắn hơn). Đối với thành phẩm, Công ty sẽ tiến hành thuê kho bên ngoài, tận dụng kho của các đại lý, nhà phân phối.

d) Khả năng đáp ứng về nguyên liệu, nhiên liệu sản xuất

Các loại nguyên liệu, nhiên liệu cho sản xuất khi tăng quy mô công suất lên 300 tr.lon/năm vẫn được giữ nguyên, chỉ tăng gấp 6 về số lượng. Các loại nguyên liệu này đa phần thị trường trong nước có thể đáp ứng được (hiện trạng đang mua chủ yếu tại thị trường trong nước).

4.2.1.2. Đánh giá tác động môi trường từ quá trình hoạt động của dự án 300 tr.lon/năm

Như đã trình bày tại nội dung trên, với công suất tăng từ 50 tr.lon/năm lên 300 tr.lon/năm (tăng gấp 6 lần) song các tác động đến môi trường vẫn tương tự như dự án hiện tại, chỉ gia tăng lượng các chất ô nhiễm phát thải. Cụ thể bao gồm:

a) Đánh giá tác động do khí thải

(i). Khí thải giao thông

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông cá nhân và hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy. Khi tăng công suất sản xuất lên gấp đôi thì lượng phương tiện giao thông tham gia vận chuyển nguyên liệu, thành phẩm cũng sẽ tăng gấp đôi. Khối lượng nguyên liệu hàng hóa, thành phẩm trung bình tại Nhà máy như sau:

- Nguyên liệu : 16.500 tấn/năm

- Thành phẩm : $300.000.000 \times 0,25 = 75.000$ tấn/năm

⇒ Tổng cộng : 91.500 tấn/năm hay trung bình: $91.500 / 330 = 277$ tấn/ngày (làm tròn). Hiện tại Nhà máy đang sử dụng xe có tải trọng trung bình 10 tấn để vận chuyển nguyên liệu và hàng hóa:

- Lượng xe ra vào vận chuyển hàng hóa và thành : $277/10 = 27,7$ xe/ngày, làm tròn là 28 xe/ngày.

Ô nhiễm do hoạt động GTVT khi Nhà máy vận hành với công suất 300 tr.lon/năm đi vào hoạt động phụ thuộc vào chất lượng đường, mật độ, lưu lượng dòng xe, chất lượng phương tiện và nhiên liệu tiêu thụ. Đề có thể ước tính tải lượng chất ô nhiễm có thể sử dụng hệ số ô nhiễm do EPA và WHO thiết lập đã

được trình bày như sau:

Bảng 68. Tải lượng chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trong đường phố

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (g/km)					
		Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 tấn - 16 tấn		
		Trong TP	Ngoài TP	Đường cao tốc	Trong TP	Ngoài TP	Đường cao tốc
1	SO ₂	1,16 S	0,84 S	1,3 S	4,29 S	4,15 S	4,15 S
2	NO ₂	0,7	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
3	CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
4	VOC	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

Ghi chú: Trung bình 1 ô tô khi tiêu thụ 1.000 lít xăng sẽ thải vào không khí:

291 kg CO 11,3 kg NO_x 33,2 kg Hydrocacbon (THC)

0,9 kg SO₂ 0,4 kg Aldehyde S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (%)

Tổng số lượt xe ra vào Nhà máy theo tính toán là 28 × 2 (tính lượt ra và lượt vào) = 56 lượt/ngày đêm hay trung bình 7 lượt/h (1 ngày = 8h làm việc). Lượng khí thải do các phương tiện GTVT trong các ngày cao điểm tại Nhà máy như sau:

Bảng 69. Tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động GTVT

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Tải lượng
1	Bụi	kg/giờ	0,20
2	SO ₂	kg/giờ	0,18
3	NO ₂	kg/giờ	0,10
4	CO	kg/giờ	0,23
5	VOC	kg/giờ	0,06
6	Tổng	kg/giờ	0,77

Kết quả tính toán cho thấy tải lượng bụi và các chất khí độc do hoạt động của các phương tiện GTVT ra - vào Nhà máy thấp. Với không gian thoáng và diện tích rộng thì các chất khí độc này sẽ được nhanh chóng hòa loãng vào môi trường không khí.

(ii). Khí thải từ hoạt động của lò hơi

2 lò hơi tại dự án có tổng công suất hơi là: 7 tấn/h, nhiên liệu sử dụng là viên nén gỗ với khối lượng sử dụng trung bình là: 2.190 tấn/năm, trung bình: 2.190 / 330 = 6,64 tấn/ngày. Tính toán tải lượng ô nhiễm từ hoạt động của 2 lò hơi này như sau (coi 2 lò hơi là 1 nguồn xả thải):

Buồng đốt của lò hơi thuộc loại buồng đốt ghi. Không khí cần cho sự cháy được quạt vào dưới mặt ghi và đi lên trên tham gia vào quá trình cháy. Khí cháy

có nhiệt độ cao đi qua các hàng ống lửa của lò, sau khi truyền nhiệt cho áo nước bên ngoài làm nước sinh hơi, khói lò được gom thải ra ngoài qua ống khói. Trước khi thải ra môi trường sẽ được xử lý bụi và khí thải.

Dòng khí thải sau khi đốt có nhiệt độ cao, khoảng 120~150⁰C. Thành phần của khói thải bao gồm các sản phẩm cháy của gỗ, chủ yếu là các khí CO₂, CO, N₂, kèm theo các chất bốc trong củi không kịp cháy hết, oxy dư và tro bụi bay theo dòng khí. Thành phần khí thải có thể thay đổi rất lớn tùy thuộc vào chế độ cháy trên mặt ghi. Ở chế độ cháy tốt, khí thải mang theo rất ít các chất bốc trong gỗ - củi nên nhìn thấy khói trong hay có màu xám nhạt. Khi chế độ cháy xấu, thiếu oxy và nhiệt độ buồng lửa thấp, khí thải có màu xám đen tới đen do các hạt mờ hóng ngưng kết từ các phân tử cacbua - hydro nặng có nhiều trong khí thải.

Khi đốt củi, gỗ, viên nén gỗ thành phần các chất trong khí thải thay đổi tùy theo loại nguyên liệu, tuy vậy lượng khí thải sinh ra là tương đối ổn định. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO cho thấy khi đốt 1 kg viên nén gỗ sẽ sinh ra 8,2 m³ khí thải ở nhiệt độ 20⁰C.

Lượng bụi tro có trong khói thải chính là một phần của lượng không cháy hết và lượng tạp chất không cháy có trong củi, lượng tạp chất này thường chiếm tỷ lệ 1% trọng lượng củi khô. Tro bị khí cháy cuốn theo vào dòng khí lò tạo thành 1 lượng bụi nhất định trong khí thải. Lượng bụi này có nồng độ dao động vì phụ thuộc vào các thao tác của công nhân đốt lò. Bụi phát sinh lớn nhất khi công nhân nạp thêm viên nén gỗ vào lò hay “chọc ghi”. Ngoài ra, còn phụ thuộc vào vận tốc dòng khí cháy trong lò và cấu tạo lò. Bụi trong khói thải lò hơi đốt viên nén gỗ có kích thước hạt từ 500 mm tới 0,1 mm, nồng độ dao động trong khoảng từ 200-500 mg/m³. Khi nguyên liệu bị ướt hay mục, lượng khói với cỡ hạt nhỏ bay ra nhiều hơn.

Dự báo nồng độ bụi và khí thải từ lò hơi

1- Hệ số ô nhiễm và tải lượng ô nhiễm

Quá trình đốt gỗ - củi sẽ thải ra môi trường không khí một số loại chất ô nhiễm như: Bụi, N₂, CO, NO_x,... gây ô nhiễm môi trường không khí. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO thì hệ số ô nhiễm của việc đốt củi để vận hành lò đốt như sau:

Bảng 70. Hệ số ô nhiễm của việc đốt bằng viên nén gỗ

(Đơn vị: kg/tấn nhiên liệu)

TT	Quá trình	Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1	Nồi hơi dùng viên nén gỗ (*)	4,4	0,015	0,34	0,13	0,85
2	Lò sấy,焙	15	0,2	1,4	140	46
3	Lò sưởi gia đình	14	0,2	1,7	85	43

Nguồn: World Health Organization - 1993, mục 3 - 34

Nhu cầu nhiên liệu của 2 lò hơi là $6,64 / 8 = 0,83$ tấn/h. Tải lượng ô nhiễm của quá trình đốt viên nén gỗ như sau:

Bảng 71. Tải lượng ô nhiễm của việc đốt viên nén gỗ

TT	Các chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)
1	Bụi	6,60
2	SO ₂	0,02
3	NO _x	0,51
4	CO	0,19
5	VOC	0.22

2- Dự báo nồng độ ô nhiễm

- Theo tính toán thì khi đốt 1 kg viên nén gỗ sẽ sinh ra 8,2 m³ khí thải ở nhiệt độ 20⁰C.

- Trong thời gian hoạt động, mỗi giờ Nhà máy sử dụng bình quân 830 kg viên nén gỗ, trong đó:

+ Lò hơi 2 tấn/h: 237 kg/h

+ Lò hơi 5 tấn/h: 593 kg/h

- Lượng khí thải phát sinh từ mỗi lò hơi là:

+ Lò hơi 2 tấn/h: $237 \times 8,2 = 1.943,4$ m³/h

+ Lò hơi 5 tấn/h: $593 \times 8,2 = 4.862,6$ m³/h

- Tổng cộng lượng khí thải phát sinh từ hoạt động của 2 lò hơi là: $1.943,4 + 4.862,6 = 6.806$ m³/giờ. Từ đó tính ra nồng độ chất ô nhiễm có trong khí thải như sau:

Bảng 72. Nồng độ các chất ô nhiễm của lò hơi

TT	Các chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm (mg/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (mg/Nm ³)
1	Bụi	<u>969,7</u>	200
2	SO ₂	293	500
3	NO _x	74,93	850
4	CO	27,92	1.000

⇒ Như vậy, theo kết quả tính toán tại bảng trên, bụi sẽ vượt GHCP theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B là 4,85 lần, do đó bắt buộc phải áp dụng các biện pháp xử lý để xử lý bụi.

3- Tính toán lan truyền chất ô nhiễm bụi trong không khí

Có rất nhiều chương trình, phần mềm để tính toán nhằm xác định nồng độ chất ô nhiễm trung bình theo thời gian ở các điểm cuối hướng gió so với nguồn thải. Đối với 2 ống khói lò hơi của Nhà máy sẽ được coi như là 1 nguồn điểm do 2 lò hơi được đặt cạnh nhau. Hệ tọa độ không gian 3 chiều được thiết lập như sau:

- Vị trí nguồn thải: gốc tọa độ, tức là gốc 0 của hệ tọa độ ($x = y = z = 0$)
- Trục x: Hướng theo vệt khói (trục x trùng với hướng gió)
- Trục y: Vuông góc với hướng gió
- Trục z: Theo chiều đứng

Để giải các bài toán khuếch tán này, thừa nhận một số điều kiện gần đúng sau:

- Lượng thải chất ô nhiễm do nguồn thải ra là hằng số theo thời gian
- Tốc độ gió không đổi theo thời gian và theo độ cao của vệt khói.
- Trong vệt khói không có sự bổ sung thêm chất ô nhiễm, cũng như không xét đến trường hợp chất ô nhiễm giảm đi do phản ứng hóa học chuyển thành chất khác.
- Địa hình bằng phẳng, không có vật cản.

Trên cơ sở các số liệu đặc trưng của nguồn thải, tải lượng của các chất ô nhiễm và điều kiện khí tượng thủy văn của khu vực, việc tính toán lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí của Nhà máy có thể sử dụng các mô hình GAUSS để tính toán:

Phương trình khuếch tán Gauss của nguồn điểm để xác định nồng độ chất ô nhiễm trung bình ổn định theo thời gian.

$$C_{(x,y,z)} = \frac{E}{2\pi\sigma_y\sigma_z} \times \left(\exp \frac{-y^2}{2\sigma_y^2} \right) \times \left[\left(\exp \frac{-(H-z)^2}{2\sigma_z^2} \right) + \left(\exp \frac{-(H+z)^2}{2\sigma_z^2} \right) \right]$$

Khi xác định nồng độ chất ô nhiễm gần mặt đất (*phạm vi con người sống và hệ sinh thái tồn tại*), coi như $z = 0$, thay trị số $z = 0$ được phương trình sau:

$$C_{(x,y,z=0)} = \frac{E}{\pi\sigma_y\sigma_z} \times \exp \frac{-H^2}{2\sigma_z^2} \times \exp \frac{-y^2}{2\sigma_y^2}$$

Trường hợp đơn giản nhất là khi tính biến thiên nồng độ chất ô nhiễm ở gần mặt đất theo trục x (*theo hướng gió thổi, $y = z = 0$*), thay các giá trị $y = z = 0$ được phương trình sau:

$$C_{(x)} = \frac{E}{\pi u \delta_y \delta_z} \times \exp \frac{-H^2}{2\delta_z^2}$$

Trong đó:

- $C_{(x,y,z)}$: Nồng độ chất ô nhiễm tại điểm có tọa độ x, y, z (mg/m^3)
- $C_{(x,y,z=0)}$: Nồng độ chất ô nhiễm tại điểm có tọa độ x, y với $z = 0$ ở gần mặt đất (mg/m^3)
- $C_{(x)}$: nồng độ chất ô nhiễm tại các điểm trên trục x với $y = z = 0$ (mg/m^3)
- x : khoảng cách tới nguồn thải theo phương x , theo phương gió thổi (m)
- y : khoảng cách từ điểm tính trên mặt ngang theo chiều vuông góc với trục vệt khói, cách tim vệt khói (m)
- z : Chiều cao điểm tính toán (m)
- E : Lượng thải chất ô nhiễm từ nguồn thải (miệng ống khói) (mg/s)
- u : Vận tốc gió trung bình ở chiều cao hiệu quả (H) của ống khói (m/s)
- σ_y : Hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương ngang (độ sai lệch chuẩn) phương y (m)
- σ_z : Hệ số khuếch tán của khí quyển theo phương đứng (độ sai lệch chuẩn) phương z (m).

Có nhiều công thức tính độ nâng vệt khói, sau đây là công thức phổ biến nhất:

$$\Delta h = V_s d \left[1,5 + 2,68 d \left(\frac{T_s - T}{T_s} \right) \right] / U$$

Trong đó:

V_s : Tốc độ phụt tại miệng ống khói

T_s : Nhiệt độ khí thải tại miệng ống khói

d : Đường kính miệng ống khói

T, U : Nhiệt độ và tốc độ gió

Mô hình GAUSS được lập trình trên máy tính, dùng ngôn ngữ Pascal để nhập dữ liệu, được áp dụng để xác định nồng độ của chất độc hay bụi nhẹ trong môi trường không khí.

Các tham số đầu vào để tính toán bao gồm:

- Độ cao của ống khói (h)² : 13,5 m
- Tốc độ phụt của ống khói ($v_s = \text{m}/\text{s}$) : 5 m/s

⁻²: Ống khói của lò hơi cũ cao 12h, lò hơi mới cao 15m nên lấy trung bình là 13,5m.

- Đường kính ống khói (d)	: 0,3 m
- Tốc độ thải của ống khói (Q_m)	: Bụi: 696,7 mg/m ³
- Nhiệt dung đẳng áp của không khí (Cps)	: 0,24
- Nhiệt độ nguồn (Ts)	: 150 ⁰ C
- Nhiệt độ không khí (T _{kk})	: 25 ⁰ C
- Tốc độ gió ở độ cao 10 - 20 m	: 4 m/s
- Khoảng cách theo trục x	: 50 m
- Khoảng cách theo trục y	: 50 m

Vận tốc gió có ảnh hưởng rất lớn đến sự phân tán các chất ô nhiễm. Gió càng mạnh chất thải càng dễ dàng phân tán vào môi trường. Điều này có thể dễ dàng nhận thấy trong các mô hình khuếch tán chất ô nhiễm: Nồng độ chất ô nhiễm tỷ lệ nghịch với tốc độ gió (*nếu coi các thông số khác là cố định*). Khi hướng gió không đi qua đúng nguồn thải, nồng độ các chất ô nhiễm giảm đi rất nhanh theo đúng quy luật phân bố GAUSS. Chính vì điều đó mà trong các mô hình tính toán mô phỏng, chỉ trình bày các kết quả trong những trường hợp nguy hiểm khi hướng gió đi qua ống khói và điểm khảo sát.

Theo kết quả tính toán mô hình lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí, nếu không sử dụng các biện pháp giảm thiểu khí thải, với chiều cao thực của ống khói là +13,5 m (*so với mặt nền*) thì tại điểm cách chân ống khói lò đốt từ 200 m đến 230 m, nồng độ bụi sẽ vượt GHCP theo QCVN 05:2013/BTNMT, giá trị trung bình trong 1 giờ là 0,3 mg/m³, nồng độ cực đại sẽ là 0,362 mg/m³, vượt GHCP là 1,2 lần tại điểm cách chân ống khói là 215 m theo hướng gió thổi.

Bên cạnh hướng gió chủ đạo về mùa hè là Đông Nam và mùa Đông là Đông Bắc, hướng gió còn thay đổi liên tục theo các hướng khác nên toàn bộ khu vực xung quanh Nhà máy ở khoảng cách từ 220 ÷ 230 m sẽ bị ô nhiễm bụi nếu Nhà máy không áp dụng các biện pháp xử lý bụi từ công đoạn này.

(iii). Các nguồn khí thải khác

- Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng (sử dụng dầu DO) khi hoạt động sẽ phát sinh ra: Bụi, SO₂, NO₂ và CO. Tuy nhiên, qua theo dõi nhiều năm qua, tình trạng mất điện đột ngột tại Nhà máy rất ít. Lịch cắt điện sẽ được EVN thông báo để Nhà máy chủ động trong sản xuất. Vì vậy, hoạt động của máy phát điện dự phòng rất ít.

- Công đoạn lưu giữ rác thải: Chủ yếu là phát sinh trong quá trình lưu giữ rác thải sinh hoạt tại kho chứa. Tuy nhiên, hoạt động thu gom rác thải của Công ty TNHH Môi trường đô thị Diên Khánh diễn ra hàng ngày nên hạn chế phát sinh mùi hôi thối. Công tác lưu giữ CTRSX không nguy hại, CTNH hầu như

không phát sinh khí thải, mùi.

b) Đánh giá tác động do nước thải

(i). Nước mưa chảy tràn

Nước mưa phát sinh trên mặt bằng cơ sở là không đổi so với trước khi nâng công suất của dự án do không thay đổi diện tích thực tế đang sử dụng (Điều chỉnh diện tích sử dụng đất để phù hợp với diện tích đất thực tế đang sử dụng và Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất đã được cấp).

- Lượng nước mưa chảy tràn tại Nhà máy được tính như sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \times K \times I \times F$$

Trong đó:

- $Q_{\max}$ (m^3/s): Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn
- I (mm/h): Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất (tại Khánh Hòa thì $I = 943,4$ mm/h)
- F : Diện tích dự án: $F = 33.673,6$ m^2

$$\Rightarrow Q_{\max} = 1,7 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

$\Rightarrow$ Tổng lượng nước mưa phát sinh tại Nhà máy với lưu lượng lớn nhất là: 1,7 (m^3/s). Lượng nước mưa phát sinh sẽ phụ thuộc vào thời gian mưa.

(ii). Nước thải

 Nước thải sinh hoạt

Công nhân hiện nay tại Nhà máy đang là 50 người cho công suất 50 tr.lon/năm. Khi công suất lên 300 tr.lon/năm, nhà máy sẽ phải tuyển thêm khoảng 80 người nữa, đưa tổng số CBCNV tại Nhà máy lên 130 người. Với định mức sử dụng hiện tại cho mục tiêu sinh hoạt của Nhà máy là 100 lít/người/ng.đêm thì:

- Nhu cầu sử dụng nước sạch cho mục tiêu sinh hoạt: $130 \text{ người} \times 100 \text{ lít} = 13 \text{ m}^3$

- Nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% nước sạch sử dụng theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ

$\Rightarrow$ Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là: $13 \text{ m}^3/\text{ng.đêm}$.

Tính toán dung tích bể tự hoại 3 ngăn cho 130 người sử dụng như sau:

1- Dung tích bể tự hoại được xác định theo công thức sau:

$$W = W_1 + W_2 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

W_1 - Dung tích phần lắng của bể tự hoại (Ngăn lắng)

W_2 - Dung tích phần chứa và lên men cặn (Ngăn chứa bùn)

2- Dung tích phần lắng của bể tự hoại (Ngăn lắng) được tính toán theo công thức sau:

$$W_1 = a \times N \times T_1 / 1.000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

a - Tiêu chuẩn nước thải của một người trong một ngày lấy bằng 100% tiêu chuẩn cấp

T_1 - Thời gian nước lưu lại trong bể

N - Số người mà bể phục vụ tính trung bình

$$W_1 = (100 \times 130 \times 2) / 1.000 = 26 \text{ m}^3$$

3- Dung tích phần chứa bùn của bể tự hoại (Ngăn chứa bùn) được tính toán theo công thức sau:

$$W_2 = b \times N \times T_2 / 1.000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

b - tiêu chuẩn cặn lắng lại trong bể của một người trong một ngày, lấy $b = 0,08 \text{ l/người/ng.đêm}$

T_2 - Thời gian giữa 2 lần hút cặn, chọn $T_2 = 1 \text{ năm} = 330 \text{ ngày}$

$$W_2 = 0,08 \times 130 \times 330 / 1.000 = 3,4 \text{ (m}^3\text{)}$$

⇒ Dung tích bể tự hoại cần thiết cho 130 người làm việc tại Nhà máy:

$$W = 26 + 3,4 = 29,4 \text{ (m}^3\text{)}$$

Kết luận: Bể phốt của Nhà máy hiện nay là 60 m^3 ($3 \times 8 \times 2,5 \text{ m}$) và do đó, khi tăng lao động làm việc sẽ không phải xây dựng thêm công trình bể phốt xử lý nước thải sơ bộ.

 Nước thải sản xuất

Lượng nước thải sản xuất trong quá trình hoạt động của Nhà máy (300 tr.lon/năm) được tính toán trong bảng sau:

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Bảng 73. Lượng nước thải sản xuất tại Nhà máy

TT	Công đoạn	Đối tượng sử dụng nước sạch		Định mức phát thải	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày đêm)
		Nhu cầu hiện tại theo thực tế (50 tr.lon/năm)	Mở rộng lên 300 tr.lon/năm		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Sinh hoạt của cán bộ công nhân viên (bao gồm các hoạt động vệ sinh cá nhân, bếp ăn, tắm giặt)	50 người × 100 lít = 5 m ³	130 người × 100 lít = 13 m ³	100% lượng nước sạch sử dụng	13 m ³ /ngày đêm
2	Nước cấp cho hoạt động của lò hơi	Lò hơi 2 tấn giờ 2 m ³ × 15 h = 30 m ³	Lò hơi 2 tấn giờ và 5 tấn giờ 7 m ³ × 23 h = 161 m ³	Không phát sinh nước thải	-
3	Nước làm mát dùng cho máy làm mát sản phẩm	Nước bổ sung cho máy làm mát được tái sử dụng từ nước của máy rửa lon: 0,5 m ³ × 15 h = 7,5 m ³	Nước bổ sung thêm cho máy làm mát do bốc hơi từ hệ thống nước sạch sản xuất 1,2 m ³ × 23 h = 27,6 m ³ Nước bổ sung cho máy làm mát do bốc hơi được tái sử dụng từ nước của máy rửa lon: 4,8 m ³ × 23 h = 110,4 m ³	Xả thải, thay thế nước làm mát định kỳ: 72m ³ /1 tháng /lần = 3 m ³ /ngày đêm	3 m ³ /ngày đêm
4	Nước cho các thiết bị làm mát (quạt nước,...)	Quạt nước làm mát xưởng; 0,5 m ³ × 15 h = 7,5 m ³	1 m ³ × 23 h = 23 m ³	Không phát sinh nước thải	-
5	Nước xử lý khí thải lò hơi	Nước được bơm tuần hoàn và chỉ châm thêm do bốc hơi: 0,15 m ³ × 15 h = 2,25 m ³	0,5 m ³ × 23 h = 11,5 m ³	Không phát sinh nước thải	-
6	Nước sử dụng cho pha chế nước dinh dưỡng	Nước dùng trong ngày: 5 m ³ × 12 mẻ = 60 m ³	Nước dùng trong ngày: 10 m ³ × 21 mẻ = 210 m ³	Không phát sinh nước thải	-
7	Nước cho hoạt động rửa,	Nước dùng cho máy rửa lon	4,8 m ³ × 23 h = 110,4 m ³	Không phát sinh	-

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Công đoạn	Đối tượng sử dụng nước sạch		Định mức phát thải	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày đêm)
		Nhu cầu hiện tại theo thực tế (50 tr.lon/năm)	Mở rộng lên 300 tr.lon/năm		
	tráng lon	rỗng không sử dụng xà phòng và được tái sử dụng cho máy làm mát lon (mức số 3 là 0,5 m ³ /h): 2,5 m ³ × 15 h = 37,5 m ³	Đã được tái sử dụng cho máy làm mát (mức số 3) hết 110,4 m ³	nước thải	
8	Nước dùng bôi trơn băng tải dây chuyền sản xuất:	0,5m ³ × 15 h = 7,5 m ³	2,4 m ³ × 23h = 55,2 m ³	100% lượng nước sạch sử dụng	55,2 m ³ /ngày đêm
9	Nhu cầu vệ sinh công nghiệp, rửa máy móc thiết bị	Nước vệ sinh nhà xưởng, súc rửa hệ thống cấp nước sản xuất 1 m ³ × 15 h = 15 m ³	7 m ³ × 23 h = 161 m ³	100% lượng nước sạch sử dụng	161 m ³ /ngày đêm
10	Nước cho tưới cây	1,2 m ³ /ngày, 7 m ³ /tuần/lần	2m ³ /ngày 12m ³ /tuần/lần	-	-
11	Nước cho phun rửa sân bãi	0,5 m ³ /ngày, 3 m ³ /tuần /lần	2 m ³ /ngày, 12 m ³ /tuần /lần	-	-
12	Nước xối rửa, bảo dưỡng trạm xử lý nước thải, trạm xử lý nước ngầm	1 m ³ × 2 ca = 2 m ³	2 m ³ × 3 ca = 6 m ³	100% lượng nước sạch sử dụng	6 m ³ /ngày đêm
13	Nước cho hoạt động giặt giũ quần áo bảo hộ lao động	Nhà máy có tổ chức giặt quần áo bảo hộ lao động cho nhân viên: 0,05 × 50 bộ = 2,5 m ³	0,05 × 130 bộ = 6,5 m ³	100% lượng nước sạch sử dụng	6,5 m ³ /ngày đêm
	Tổng		789,2 m³		244,7 m³

- Tổng lượng nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh tại Nhà máy khi hoạt động sản xuất với công suất là 300 tr.lon/năm là $13 + 244,7 = 257,7 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Nếu tính thêm 25% hệ số dự phòng thì tổng lượng nước thải phát sinh cần phải xử lý là: $325 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (làm tròn).

- Về chất lượng: Nước thải sản xuất chứa nhiều chất ô nhiễm vượt QCVN 40:2011/BTNMT như: BOD_5 vượt 17 lần, COD vượt 8,5 lần, ΣN và ΣP vượt 4-5 lần nếu không thực hiện các biện pháp xử lý. Chất lượng nước thải phát sinh tương tự như dòng tải hiện tại về nồng độ các chất ô nhiễm.

Bảng 74. Đặc tính của nước thải sản xuất trước khi xử lý tại Nhà máy

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	pH	-	4 - 7.
2	COD	mg/l	5.500 - 6.000
3	BOD	mg/l	2.500 - 3.000
4	TSS	mg/l	500
7	TN	mg/l	30
8	TP	mg/l	30
9	Color	mg/l	80 - 100

Hiện nay, tại Nhà máy đang có trạm XLNT với công suất là $96 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (theo công nghệ bùn sinh học hoạt tính sinh học kỵ khí và xử lý bùn sinh học hiếu khí kết hợp với màng lọc MBR) sẽ không đáp ứng được yêu cầu xử lý khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm. Do đó, nhà máy sẽ đầu tư xây dựng mới 01 trạm XLNT có công suất $325 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$, thay thế 100% cho trạm XLNT cũ. Sau khi trạm XLNT được xây dựng xong thì các thiết bị xử lý nước thải tại hệ thống XLNT cũ sẽ được tháo bỏ, dự án sẽ giữ lại toàn bộ các bể của hệ thống xử lý cũ ($\Sigma V = 310,5 \text{ m}^3$) để làm bể phòng ngừa sự cố trạm XLNT.

c) Đánh giá tác động do phát sinh rác thải

Khối lượng phát sinh

Dự báo lượng chất thải rắn sinh hoạt (CTRSH) phát sinh tại dự án như sau (130 người):

Bảng 75. Dự báo lượng CTRSH phát sinh

TT	Nhóm CTRSH	Số lượng (kg/năm)	Ghi chú
1	Túi nylon đựng thực phẩm	840	Lượng công nhân gấp

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI (CS: 300 TR.LON/NĂM)
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Nhóm CTRSH	Số lượng (kg/năm)	Ghi chú
2	Chất thải từ quá trình sơ chế thực phẩm của bếp ăn	33.810	khoảng 2,6 lần so với hiện tại nên CTRSH phát sinh cũng tương tự
3	Tổng	34.650	

Tổng lượng CTRSH phát sinh tại Nhà máy là 34.650 kg/năm, hay trung bình $34.650/330 = 105$ kg/ngày đêm, tương đương khoảng $105/350 = 0,3$ m³ hay 300 lít.

 Đánh giá khả năng chứa tại kho CTRSH hiện tại

Với lượng CTRSH phát sinh trung bình/ngày là 300 lít sẽ được đựng trong 2 thùng loại 150 lít là đảm bảo. Kho chứa CTRSH có diện tích là 4 m², có thể xếp được 6 thùng 150 lít nên đảm bảo có thể chứa CTRSH tối đa là 3 ngày. Tuy nhiên, hiện nay Công ty TNHH Môi trường đô thị Diên Khánh đang thu gom rác thải tại cơ sở với tần suất 1 ngày/lần.

⇒ Vì vậy, thực hiện mở rộng nâng công suất dự án không cần phải xây dựng thêm kho chứa CTRSH.

(ii). Lượng chất thải sản xuất không nguy hại phát sinh

 Khối lượng phát sinh

- Theo Báo cáo quản lý chất thải nguy hại của Công ty TNHH TAISHO Việt Nam năm 2019 và năm 2020 thì lượng chất thải sản xuất không nguy hại phát sinh tại dự án trung bình 2 năm 2019, 2020 khi chưa tăng công suất là $(7.800 + 5.570)/2 = 6.685$ kg/năm.

- Khi tăng công suất của Nhà máy lên gấp 6 lần thì lượng phế thải sẽ tăng lên tương ứng, được dự báo tại bảng sau:

Bảng 76. Lượng chất thải sản xuất phát sinh

TT	Tên chất thải	Số lượng (kg/năm)		Phương pháp xử lý
		Dự án 50 tr.lon/năm	Dự án 300 tr.lon/năm	
1	Thùng giấy carton	3.450	14.700	Bán phế liệu
2	Vỏ lon nhôm	505	3.030	Bán phế liệu
3	Thùng sắt	1.855	11.130	Bán phế liệu
4	Thùng nhựa	875	5.250	Bán phế liệu
5	Tổng cộng	6.685	40.110	

Tổng lượng CTRSX không nguy hại phát sinh tại Nhà máy khi tăng công suất lên 300 tr.lon/năm là 40.110 kg/năm, hay trung bình $40.110/330 = 121\text{kg/ngày}$.

 Đánh giá khả năng chứa tại kho CTRSX hiện tại

Kho chứa CTRSX hiện tại có diện tích 85 m^2 , có khả năng chứa 60 ngày. Như vậy, khi tăng lượng CTRSX lên gấp 6 lần thì thời gian lưu giữ CTRSX sẽ giảm xuống 6 lần, còn đủ khả năng chứa cho 10 ngày sản xuất.

⇒ Vì vậy, tại dự án cũng không xây dựng, mở rộng kho chứa CTRSX mà sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom phế liệu với thời gian khoảng 10 ngày/lần.

d) Lượng chất thải nguy hại (CTNH) phát sinh

 Khối lượng phát sinh

Khi tăng công suất của Nhà máy lên gấp 6 lần thì lượng CTNH cũng sẽ tăng lên tương ứng (gấp 6 lần), được dự báo tại bảng sau:

Bảng 77. Lượng chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên CTNH	Số lượng (kg/năm)		Mã CTNH
		Dự án 50 tr.lon/năm	Dự án 300 tr.lon/năm	
1	Hộp mực in thải có thành phần nguy hại	1,45	8,7	08 02 04
2	Bóng đèn huỳnh quang	6,75	40,5	16 01 06
3	Pin, ắc quy	2,4	14,4	16 01 12
4	Dầu động cơ, bôi trơn thải	2,05	12,3	17 02 04
5	Dầu thải	3,25	19,5	17 06 01
6	Bao bì thả chứa hoặc nhiễm thành phần nguy hại	10,85	65,1	18 01 01
7	Ghế lau dính dầu	16,35	98,1	18 02 01
8	Tổng cộng	43,1	258,6	

Tổng lượng CTNH phát sinh tại Nhà máy khi tăng công suất lên 300 tr.lon/năm sẽ là: 258,6 kg/năm

 Đánh giá khả năng chứa tại kho CTNH hiện tại

Kho chứa CTNH hiện tại có diện tích $6,25\text{ m}^2$, có khả năng chứa 5-6 năm (hiện

tại CTNH vẫn được quản lý tại kho chứa này, chưa chuyển giao cho đơn vị xử lý). Như vậy, khi tăng lượng CTNH lên gấp 6, nếu không xây dựng thêm, mở rộng kho chứa thì thời gian chứa giảm xuống còn 1 năm.

⇒ Vì vậy, tại dự án cũng không xây dựng, mở rộng kho chứa CTNH mà sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng theo quy định. Thời gian thu gom và xử lý sẽ căn cứ vào tình hình thực tế.

đ) Tác động do tiếng ồn

Dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại khi tăng công suất lên 300 tr.lon/năm sẽ hoạt động trung bình là 2 ca/ngày, đôi khi có thể tăng công suất sẽ hoạt động 3 ca/ngày. Do hoạt động liên tục trong thời gian ban đêm nên có thể gây tiếng ồn đến các khu vực xung quanh. Đánh giá tác động do tiếng ồn từ Nhà máy như sau:

- Với đặc thù là sản xuất nước dinh dưỡng nên mức độ tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động không lớn. Tiếng ồn phát sinh chủ yếu từ các thiết bị máy móc như sau:

Bảng 78. Đặc trưng các nguồn gây ồn từ dự án

TT	Nguồn phát sinh ồn đặc trưng	Mức ồn (dBA)	QCVN 24:2016/BYT (8h tiếp xúc)
1	Hoạt động của dây chuyền sản xuất	78	85
2	Hoạt động của máy nén khí	85	85
3	Hoạt động thông thoáng nhà xưởng sản xuất	80	85
4	Hoạt động giao thông	81	85

Theo phương pháp tính toán lan truyền tiếng ồn để tính toán lan truyền tiếng ồn ra môi trường xung quanh trong quá trình hoạt động sản xuất của Dự án.

Khả năng tiếng ồn tại khu vực Nhà máy (Tại nguồn gây ồn) lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L_i - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách d (m)

L_p - Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5 m)

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

$$\Delta L_d = 20 \lg \left[\left(\frac{r_1}{r_2} \right)^{1+a} \right]$$

Trong đó:

r_1 - Khoảng cách tới nguồn gây ồn với L_p (m)

r_2 - Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với L_i (m)

a - Hệ số hấp thụ riêng của tiếng ồn với địa hình mặt đất ($a = 0$)

ΔL_c - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L = 0$.

Khoảng cách từ nguồn gây ồn ra đến hộ gia đình gần nhất là 20(m), cụ thể như sau:

Hình 32. Khoảng cách từ nhà xưởng sản xuất đến hộ gia đình gần nhất (phía Tây)



Vì vậy, báo cáo ĐTM sẽ lấy khoảng cách 20(m) từ nguồn ồn (xác định là nhà xưởng sản xuất) để tính toán, dự báo. Kết quả tính toán như sau:

Bảng 79. Dự báo tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động sản xuất ra môi trường xung quanh

TT	Khu vực	Mức ồn tại nguồn (dBA)	Khoảng cách 20 (m)	QCVN 26:2010/ BTNMT	
				Từ 6h-21h	Từ 21h-6h
1	Hoạt động của dây chuyền sản xuất	78	49	70	55
2	Hoạt động của máy nén khí (được đặt trong phòng có tường cách âm)	85	56	70	55
3	Hoạt động thông thoáng nhà xưởng sản xuất	80	51	70	55
4	Hoạt động giao thông	81	52	70	55

Kết quả tính toán tại bảng trên cho thấy, với khoảng cách nhà xưởng sản xuất cách hộ gia đình gần nhất là 20m nên tiếng ồn từ các hoạt động của Dự án sẽ ảnh hưởng đến các hộ gia đình xung quanh vào ban đêm.

Đối với trường mầm non Suối Hiệp có khoảng cách xa (khoảng cách gần nhất là 100m và không gần bộ phận sản xuất nên không bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn.

e) Các tác động khác

- *Nhiệt ẩm:* Tại Nhà máy hiện nay đều được trang bị hệ thống thông gió. Môi trường không khí trong các bộ phận làm việc đều luôn đạt nhiệt độ từ 25-27⁰C, độ ẩm từ 50-60%. Do đó, các công nhân, cán bộ làm việc trong nhà máy luôn được lao động trong môi trường có nhiệt độ mát mẻ.

- Các hoạt động giao thông cá nhân, hoạt động giao thông vận chuyển nguyên liệu và hàng hóa

- Bệnh nghề nghiệp, ức chế cho công nhân lao động khi công việc lặp đi lặp lại ; bệnh nghề nghiệp do tiếp xúc với bụi, tiếng ồn

g) Dự báo và đánh giá sự cố môi trường

Trong giai đoạn hoạt động của Dự án: Sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại, công suất 300 tr.lon/năm đi vào hoạt động ổn định, các sự cố có khả năng xảy ra tương tự như giai đoạn hoạt động hiện tại nhưng nguy cơ xảy ra sẽ cao hơn do số lượng máy móc, thiết bị, số lượng lao động cũng tăng lên và quy mô sản xuất

cũng tăng lên. Cụ thể như sau:

(i). Sự cố chập điện

Nhiều loại máy móc, thiết bị hiện tại của Nhà máy sử dụng năng lượng điện để hoạt động nên sự cố chập điện hoàn toàn có thể xảy ra. Nguyên nhân có thể do chập cháy đường dây điện hay do sự bất cẩn của con người không tuân thủ các an toàn về điện. Khi sự cố xảy ra, dẫn tới thiệt hại về kinh tế, con người, tiến độ công việc. Tuy nhiên, Chủ đầu tư sử dụng các loại máy móc, thiết bị tiên tiến hiện đại nên khả năng xảy ra sự cố là thấp, hơn nữa, các thiết bị sử dụng điện đều có thiết bị đóng ngắt để đảm bảo an toàn, hạn chế đến mức thấp nhất sự cố chập cháy do điện.

(ii). Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ do hoạt động sản xuất có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Hệ thống cấp điện bị quá tải dẫn đến chập điện do tính toán thiết kế không chính xác.
- Hệ thống chống sét không đảm bảo;
- Ý thức của cán bộ, công nhân viên trong việc PCCC chưa cao.
- Do bén lửa tại khu vực nhiên liệu viên nén cho lò hơi.

(iii). Sự cố tai nạn lao động

Tai nạn lao động có thể xảy ra do công nhân không tuân thủ đúng các nguyên tắc an toàn trong thao tác khi vận hành dây chuyền máy móc, thiết bị hoặc do các sự cố bất ngờ như cháy nổ, chập điện.

(iv). Sự cố tai nạn giao thông

Hoạt động chuyên chở các loại nguyên vật liệu, sản phẩm, chất thải và hoạt động giao thông đi lại của các cán bộ, công nhân viên của Công ty sẽ làm tăng lưu lượng xe trên các tuyến đường, đặc biệt là QL1A dẫn đến việc gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông trên các tuyến đường.

(v). Sự cố ngộ độc thực phẩm

Sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra có thể do nguyên liệu nấu ăn không đảm bảo yêu

cầu về an toàn thực phẩm (chứa chất bảo quản, thuốc kích thích, thuốc trừ sâu, chất tạo màu, tạo nạc, ...) hoặc do quá trình chế biến, bảo quản thức ăn không đảm bảo vệ sinh.

Người bị ngộ độc tùy vào mức độ có thể có các biểu hiện như: Đau bụng, buồn nôn, nôn và tiêu chảy nhiều lần dẫn đến mất nước, một số trường hợp có thể bị sốt cao và co giật. Sự cố ngộ độc thực phẩm xảy ra sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người lao động và gây ra thiệt hại về kinh tế cho Dự án.

(vi). Sự cố trạm XLNT tập trung

Các nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố đối với hệ thống XLNT như sau:

- Cán bộ phụ trách phụ trách vận hành sai quy trình;
- Hóa chất bổ sung không đúng liều lượng;
- Các thiết bị của hệ thống bị hỏng: Thiết bị điều chỉnh pH, thiết bị bổ sung hóa chất khử trùng, máy sục khí,...
- Rò rỉ, tắc nghẽn hoặc vỡ đường ống dẫn nước thải;
- Lưu lượng nước thải vượt quá khả năng xử lý của hệ thống;
- Hóa chất khử trùng quá ít so với lưu lượng nước thải.

Các sự cố trên nếu xảy ra sẽ làm giảm hiệu quả xử lý của hệ thống, dẫn đến chất lượng nước thải đầu ra không đảm bảo có thể gây ô nhiễm môi trường nước mặt nguồn tiếp nhận (kênh Cầu Đôi Suối Dầu).

(vii). Sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải từ hoạt động của lò hơi

Các sự cố có thể xảy ra đối với hệ thống xử lý bụi và khí thải:

- Hỏng quạt hút; bơm tuần hoàn.
- Hở đường ống dẫn khí thải.

Sự cố xảy ra dẫn đến giảm hiệu quả xử lý khí thải của hệ thống, khí thải xử lý không đảm bảo khi thải ra ngoài môi trường sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí xung quanh, ảnh hưởng đến sức khỏe và cuộc sống người dân khu vực xung quanh.

(viii). Sự cố đối với lò hơi

Nồi hơi là một trong những thiết bị cần được kiểm soát, kiểm định trong quá trình vận hành sản xuất tại dự án. Một số sự cố thường gặp khi vận hành nồi hơi

như:

- Sự cố cạn nước: thường do các nguyên nhân như bơm nước không hoạt động hoặc van tuần hoàn không đúng, hệ thống đường ống cấp nước bị tắc, nguồn nước cấp vào không đủ, van xả đáy bị rò rỉ quá mức, một bộ phận nào đó bị nứt vỡ gây rò rỉ (thường ở balong ống sinh hơi, ống góp, mặt sàng),...;

- Sự cố nước quá đầy: thường do công nhân không điều chỉnh van cấp nước vào đúng (để lượng nước cấp vào quá nhiều);

- Sự cố nổ nồi hơi: do việc đóng cặn các muối kết tinh của Canxi và Magie (CaCO_3 , CaSO_4 , MgCO_3 và MgSO_4) gây tắc đường ống dẫn hơi, làm áp suất trong nồi hơi vượt quá ngưỡng giới hạn và gây nổ.

(ix) Dự báo, đánh giá sự cố môi trường và rủi ro do sự cố thiên tai: Lũ lụt, mưa lũ, sạt trượt đất đá

Hiện nay, cộng với sự biến đổi khí hậu diễn ra mạnh mẽ thì xu hướng xảy ra các thiên tai như: Mưa lũ, lũ lụt, sạt trượt đất đá,... diễn biến khá phức tạp và đang có xu hướng năm sau mạnh hơn các năm trước.

(x) Dự báo, đánh giá sự cố môi trường và rủi ro từ trạm chứa N_2 hóa lỏng

Khí N_2 phục vụ sản xuất được chứa trong các bình chứa khí lỏng với áp suất chứa rất cao. Khi mà các bình chứa không được kiểm soát chất lượng an toàn sẽ có khả năng gây nổ, phá hủy tài sản và đe dọa tính mạng người lao động. Tai nạn do sự cố nổ bình chứa đã xảy ra tại nhiều nơi ở Việt Nam. Khi xảy ra sự cố thường để lại hậu quả nặng nề do sức công phá của bình khí nén rất lớn.

Tương tự như vậy, sự cố nổ đường ống dẫn khí N_2 từ bình chứa đến dây chuyền sản xuất cũng sẽ để lại hậu quả nặng nề nếu xảy ra. Tuy nhiên, đường ống này được chôn ngầm nên mức độ tác động có thể được giảm thiểu.

Khi xảy ra sự cố nổ, rò rỉ bình chứa khí N_2 có thể gây ra các tác động sau:

- + Khí Nitơ có khả năng gây ngạt, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.
- + Nitơ lỏng là chất lỏng siêu lạnh nên dễ dàng gây phỏng lạnh cho người tiếp xúc trực tiếp với nitơ lỏng. Đặc biệt là đối với các vùng da nhạy cảm và mắt.
- + Nitơ lỏng có thể phát nổ đối với bình chứa không chuyên dụng được đầy kín (do tỷ lệ hóa hơi của nitơ lỏng rất nhanh, 1 lít lỏng tạo thành 700 lít khí).

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

4.2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường vẫn được giữ nguyên so với dự án 50 tr.lon/năm

Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường vẫn được giữ nguyên so với dự án 50 tr.lon/năm được trình bày tại bảng sau:

Bảng 80. Các biện pháp giảm thiểu tác động, công trình xử lý môi trường vẫn được giữ nguyên và tiếp tục thực hiện

TT	Nội dung	Biện pháp xử lý	Đánh giá
1	Chất thải sinh hoạt	- CTRSH được thu gom, lưu giữ trong các thùng chứa 50 lít. Kho chứa CTRSH có diện tích 4 m², đủ năng chứa CTRSH phát sinh - Tiếp tục ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường đô thị Diên Khánh để thu gom và xử lý hàng ngày. - Chi trả tiền cho đơn vị dịch vụ theo khối lượng thu gom tăng thêm.	Không thay đổi kho chứa CTRSH
2	Chất thải sản xuất không nguy hại	- CTRSX được thu gom, phân loại và lưu giữ tại kho có diện tích 85m². - Kho chứa này không cần phải mở rộng vì vẫn có khả năng chứa song tần suất chuyển giao CTRSX sẽ phải giảm xuống còn khoảng 1 tháng/lần - Bán cho các cơ sở có nhu cầu theo quy định của pháp luật.	Không thay đổi kho chứa CTRSX
3	Chất thải nguy hại	- CTNH tại Nhà máy được thu gom, phân loại và chứa trong kho chứa riêng hiện tại có diện tích: 6,25 m² - Ký hợp đồng với đơn vị dịch vụ có đủ chức năng để thu gom và xử lý theo quy định (Hiện nay là Công ty CP Môi trường Khánh Hòa). - Tần suất bàn giao CTNH cho đơn vị chức năng phụ thuộc vào thực tế (khi kho chứa đầy).	Không thay đổi kho chứa CTRSH

4.2.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường thay đổi so với dự án 50 tr.lon/năm

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

a) Biện pháp xử lý khí thải lò hơi

(i). Lò hơi hiện tại (2 tấn/h)

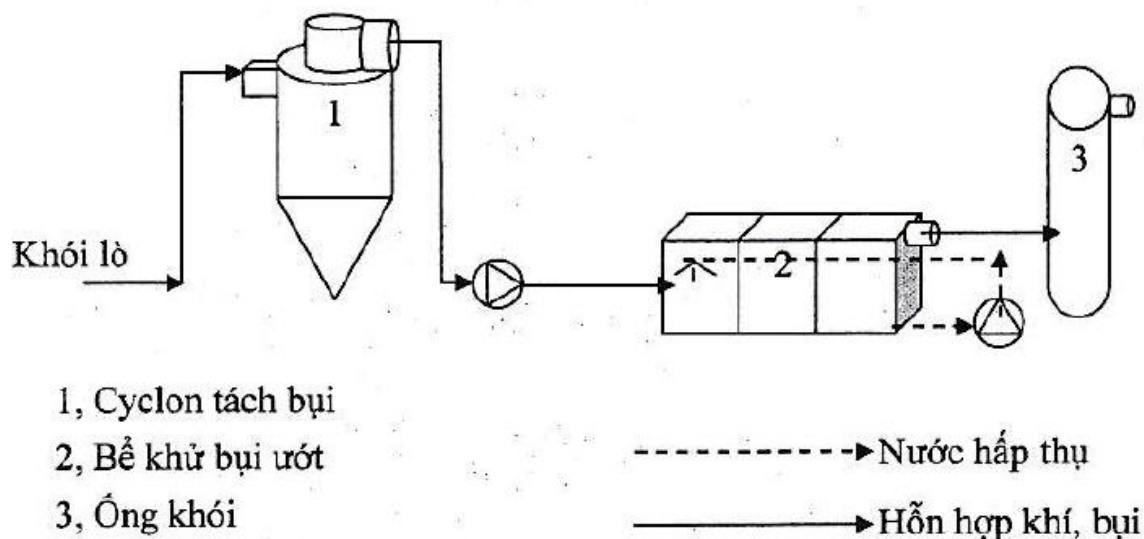
Lò hơi 2 tấn này đã lắp đặt hệ thống xử lý khí thải và đã được xác nhận hoàn thành, được phép đi vào vận hành tại Văn bản số 2172/STNMT-CCBVMT ngày 15 tháng 10 năm 2013 của Sở TNMT.

Tóm tắt hệ thống xử lý khí thải lò hơi như sau:

- Sơ đồ quy trình xử lý

Sơ đồ quy trình xử lý khí thải lò hơi được mô tả trong hình sau:

Hình 33. Sơ đồ quy trình xử lý khí thải lò hơi



- Thuyết minh quy trình xử lý

- Đầu tiên, hỗn hợp khí lò được dẫn vào cyclon để loại bỏ các hạt bụi có kích thước $d \geq 5\mu\text{m}$. sau khi qua cyclon, 90% bụi đã được làm sạch

- Sau đó, hỗn hợp khí thải được tiếp tục đi vào bể khử bụi ướt nhờ quạt hút. Bể này được xây dựng bằng bê tông, chia thành 2 ngăn.

+ Ngăn 1: Khí thải đi vào bể theo phương tiếp tuyến với thành bể, tại đây bố trí dàn ống phun mưa từ trên xuống làm cho dòng khí và các hạt nước tiếp xúc với nhau. Do ma sát với thành bể, các hạt nước nặng sẽ va vào thành bể và rơi xuống đáy bể. Tại đây xảy ra quá trình hấp thụ giữa dòng khí vào dòng chất lỏng, do đó các thành phần ô nhiễm như: Bụi, SO_2 , NO_2 , CO_2 sẽ được hấp thụ.

+ Khí thải sau khi tiếp xúc với dung dịch hấp thụ tại ngăn thứ 1 sẽ tiếp tục đi qua ngăn thứ 2. Tại ngăn này với thể tích lớn hơn sẽ làm dòng khí chậm lại và sử

dụng nguyên lý trọng lực làm thành bể tách nước và lắng tự nhiên.

- Nhiệt độ nước trong bể lắng khoảng 45-50⁰C, nước này được tuần hoàn lại nhờ bơm tuần hoàn.

- Khí thải sau khi xử lý được dẫn ra ống khói cao 12(m) thoát ra bên ngoài môi trường.

- *Các thiết bị của hệ thống xử lý khí thải*

Các thiết bị của hệ thống xử lý khí thải được trình bày tại bảng sau:

Bảng 81. Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý khí thải hiện tại (2 tấn/h)

TT	Tên thiết bị	Xuất xứ	Công suất/ Thể tích	Điện năng tiêu thụ	Năm sản xuất	Năm đưa vào sử dụng
1	Cyclon tách bụi	Việt Nam	83m ³ / phút		2012	2013
2	Bể tách bụi ướt và lắng	Việt Nam	5,6m ³		2012	2013
3	Quạt khí	Việt Nam	250m ³ / phút	11 kW	2012	2013
4	Bơm nước tuần hoàn	Nhật	2,75m ³ /h	0,75 kW	2012	2013

- *Ống khói xả thải:*

- + Kết cấu: Ống bằng thép
- + Đường kính: d = 400(mm)
- + Chiều cao ống khói từ mặt nền: 12m.
- + Tọa độ ống khói: E00590600 ; N01351737
- + Ống khói có sàn thao tác và cửa thăm để lấy mẫu giám sát.

- *Chất lượng khí thải lò hơi*

Theo kết quả giám sát chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý tại Dự án năm 2018, 2019 và 2020 trình bày tại các bảng trên cho kết quả đều thấp hơn QCVN 19:2009/BTNMT cột B, K_p=1,0, K_v=1,2 và được phép xả ra là môi trường. Như vậy có thể đánh giá hệ thống xử lý khí thải lò hơi của dự án hoạt động ổn định, hiệu quả xử lý tốt.

(ii). Lò hơi lắp đặt mới (5 tấn/h)

Như đã trình bày tại nội dung trước, lò hơi mới 5 tấn/h có công nghệ đốt và sử dụng nhiên liệu giống như lò hơi hiện trạng nên Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ áp dụng biện pháp xử lý khí thải lò hơi tương tự như đối với lò 2 tấn/h.

Quy trình công nghệ xử lý khí thải từ lò hơi 5 tấn/h tương tự như lò hơi 2 tấn đã trình bày. Danh mục thiết bị của hệ thống này như sau:

Bảng 82. Danh mục thiết bị của hệ thống xử lý khí thải tại lò hơi 5 tấn/h

TT	Tên thiết bị	Xuất xứ	Công suất/thể tích	Năm sản xuất/ xây dựng	Tình trạng
1	Cyclon tách bụi	Việt Nam	300 m ³ /phút	2022	Mới 100%
2	Bể tách bụi ước và lắng	Việt Nam	30 m ³	2022	
3	Quạt ly tâm	Việt Nam	Q=10.000-15.000 m ³ /h P=2.000-3.000 Pa Mô tơ: 22Kw-2P Vòng tua cánh: 2.930 v/p	2022	
4	Bơm nước tuần hoàn	Nhật	10 m ³ /h	2022	

- Ống khói xả thải:
 - + Kết cấu: Ống bằng thép
 - + Đường kính: d = 400(mm)
 - + Chiều cao ống khói từ mặt nền: 15 cm.
 - + Tọa độ ống khói: E00590623 ; N01351745
 - + Ống khói có sàn thao tác và cửa thăm phục vụ lấy mẫu giám sát khí thải.

• *Chất lượng khí thải lò hơi*

Theo cam kết của hãng cung cấp thiết bị lò hơi thì chất lượng khí thải lò hơi sau khi xử lý sẽ đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B, K_p=1,0, K_v=1,2 và được phép xả ra là môi trường.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động đến không khí khác

(i). Đối với bụi và khí thải từ các hoạt động giao thông

- Không cho xe nổ máy khi đang giao, nhận hàng;
- Giới hạn tốc độ các phương tiện trong đường nội bộ Nhà máy;
- Chỉ sử dụng các phương tiện giao thông, vận tải đã qua kiểm định đạt tiêu chuẩn về khí thải, tiếng ồn theo đúng quy định; thường xuyên bảo trì và bảo dưỡng xe định kỳ;
- Sắp xếp thời gian làm việc hợp lý;
- Bố trí công nhân thường xuyên vệ sinh, thu gom rác thải, phun nước trên đường nội bộ, sân bãi,...

(ii). Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm từ khí thải máy phát điện

Máy phát điện dự phòng chỉ hoạt động khi mất điện nên vấn đề ô nhiễm không khí từ nguồn phát sinh này không đáng lo ngại. Tuy nhiên, để giảm thiểu tác động do hoạt động của máy phát điện, Nhà máy đã áp dụng các biện pháp sau:

- Máy phát điện được đặt ở phòng riêng, cao, rộng, kín và được đặt ở địa điểm có khoảng cách hợp lý với khu vực văn phòng và khu vực sản xuất.
- Máy phát điện chỉ được vận hành trong trường hợp mất điện.

(iii). Biện pháp giảm thiểu khí thải từ khu lưu giữ CTRSH tạm thời

- Toàn bộ lượng thức ăn thừa được nhân viên nhà bếp thu gom để tận dụng cho chăn nuôi nên lượng chất thải sinh hoạt từ hoạt động ăn uống của Nhà máy được giảm thiểu đáng kể, từ đó giảm được mùi và khí thải phát sinh từ nguồn thức ăn thừa.

- Đối với các loại chất thải sinh hoạt khác: Thực hiện thu gom, lưu giữ chất thải sinh hoạt theo đúng quy định (*trình bày cụ thể trong phần biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt*);

- Hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ vận chuyển chất thải rắn sinh hoạt đi xử lý với tần suất 1-2 ngày/lần.

h) Biện pháp xử lý mùi từ khí thải nhà bếp

Trong quá trình nấu ăn tại bếp ăn ca công nhân sử dụng khí gas, do đó khả năng phát sinh khói thải không nhiều mà lượng khói phát sinh ra từ quá trình nấu thức ăn. Để khống chế lượng khói này, công trình sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Hạn chế tối đa để dầu mỡ cháy khét

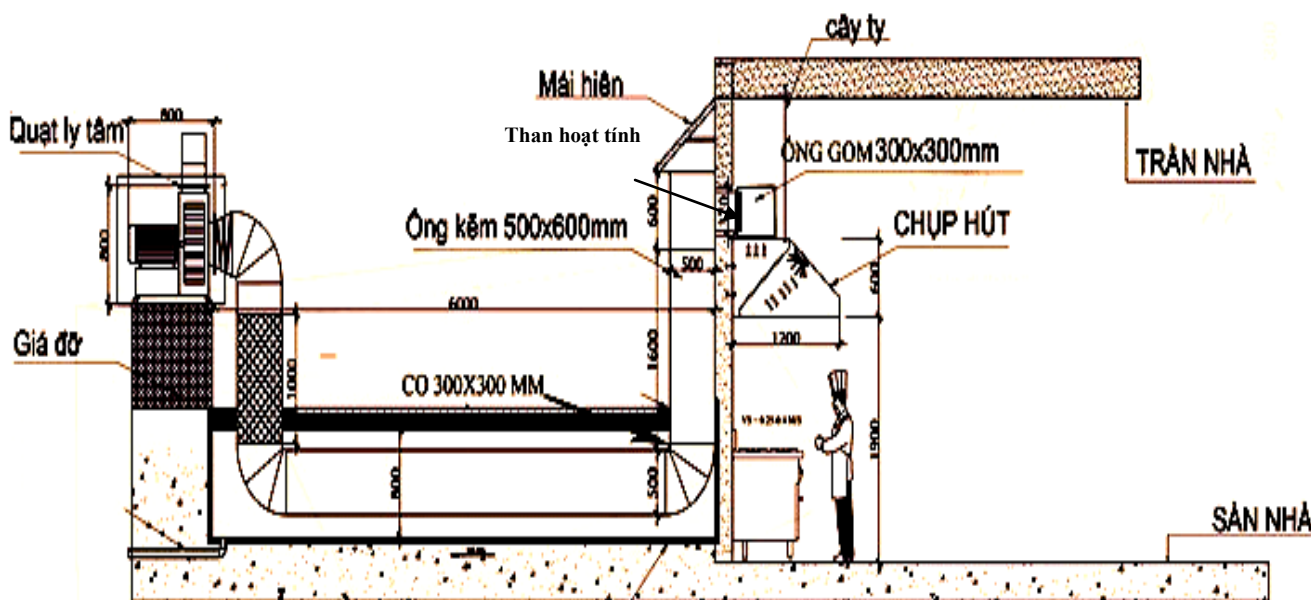
cuối hướng gió chủ đạo của khu vực, không được ảnh hưởng đến các hộ gia đình xung quanh.

- Chiều dày của lớp than hoạt tính lọc là 1,5 cm. Định kỳ thay thế: 01 tháng/lần.

- Công suất Quạt hút: 1Hp tương đương $1.200 \text{ m}^3/\text{h} \Rightarrow \text{Lưu lượng } Q=S \times V \Rightarrow V = Q/(S \times 3600)$ (Đổi ra đơn vị m/s). Diện tích chụp hút: $S=D \times R$

- Tại bếp của Nhà máy: Chụp dài 4 m, rộng 0,9 m, $S=4 \times 0,9=3,6 \text{ m}^2$. Chọn Motor 3Hp $\Rightarrow V=(3 \times 1.200)/(3,6 \times 3600) = 0,27 \text{ (m/s)}$. Vậy, vận tốc tại miệng hút 0,27 m/s.

Hình 36. Cấu tạo hệ thống thu gom và xử lý mùi từ khu vực bếp



4.2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường nước

(i). Xử lý nước thải sinh hoạt

Theo tính toán tại nội dung trên thì dung tích bể tự hoại cần thiết cho 130 người làm việc tại Nhà máy là $29,4 \text{ (m}^3\text{)}$. Dung tích bể phốt của Nhà máy hiện nay là 60 m^3 ($3 \times 8 \times 2,5\text{m}$) và do đó, thực hiện dự án 300 tr.lon/năm kỳ này, Công ty TNHH Taisho Việt Nam không thêm nhà vệ sinh và công trình bể phốt xử lý nước thải sơ bộ.

(ii). Xử lý nước thải sản xuất

1) Xây dựng trạm XLNT mới

 Vị trí xây dựng và công suất

- Theo tính toán tại nội dung nêu trên thì tổng lượng nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất phát sinh tại Nhà máy khi hoạt động sản xuất với công suất là 300 tr.lon/năm là 257,7 m³/ngày đêm.

- Hiện nay, tại Nhà máy đang có trạm XLNT với công suất là 96 m³/ngày đêm (theo công nghệ bùn sinh học hoạt tính sinh học kỵ khí và xử lý bùn sinh học hiếu khí kết hợp với màng lọc MBR) sẽ không đáp ứng được yêu cầu xử lý khi nâng công suất lên 300 tr.lon/năm. Do đó, nhà máy sẽ đầu tư xây dựng mới 01 trạm XLNT có công suất 325 m³/ngày đêm, thay thế 100% cho trạm XLNT cũ.

- Sau khi trạm XLNT được xây dựng xong thì các thiết bị xử lý nước thải tại hệ thống XLNT cũ sẽ được tháo bỏ, dự án sẽ giữ lại toàn bộ các bể của hệ thống xử lý cũ ($\Sigma V=310,5\text{m}^3$) để làm bể phòng ngừa sự cố trạm XLNT.

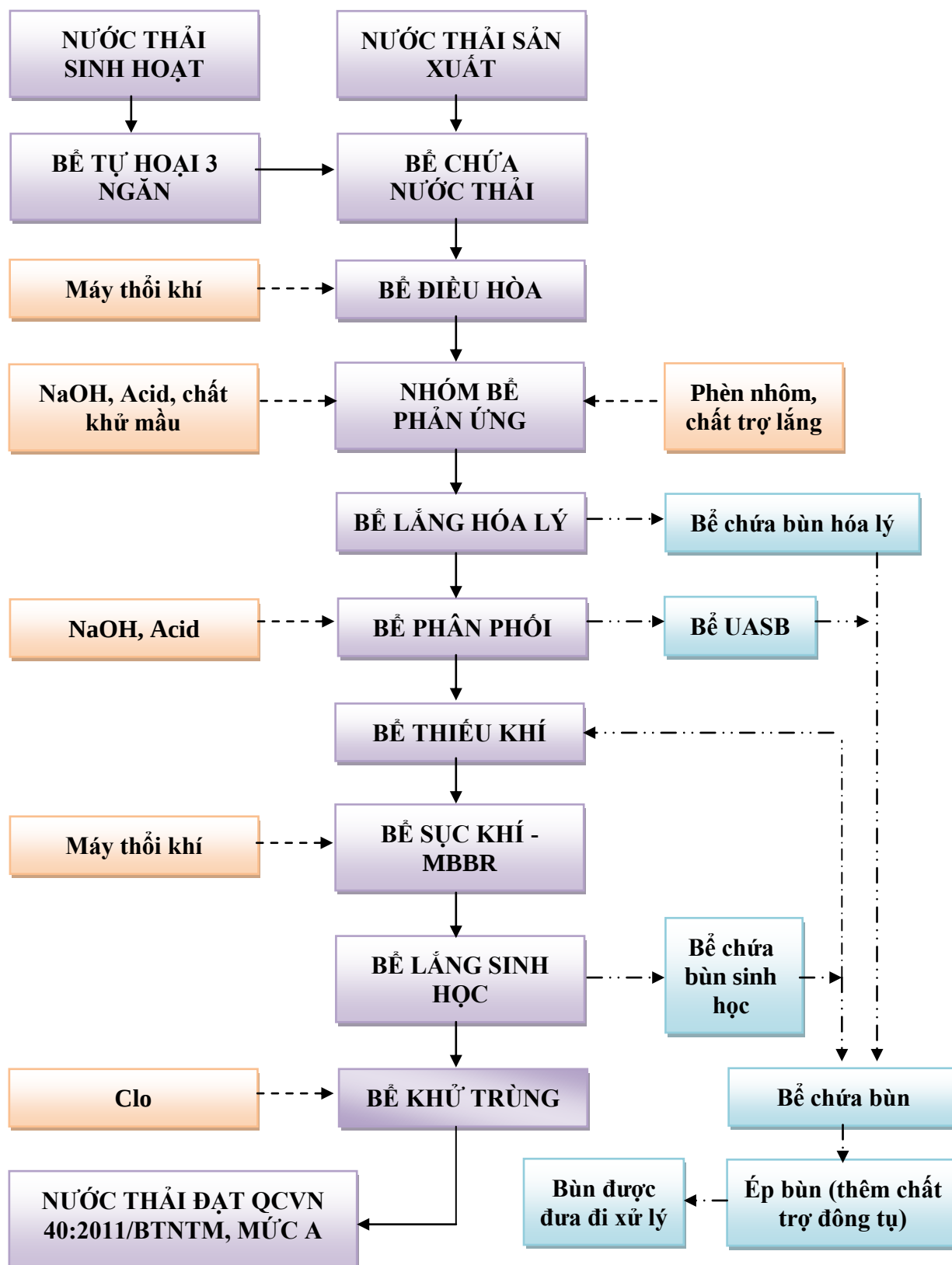
- Công suất của trạm XLNT mới: Tổng nhu cầu nước sạch sản xuất, nước thải sinh hoạt cần phải xử lý từ hoạt động của Nhà máy khi sản xuất với công suất 300 tr.lon/năm là $257,7 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Nếu tính thêm 25% hệ số dự phòng thì tổng lượng nước thải phát sinh cần phải xử lý là: $325 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (làm tròn). Vì vậy, chọn công suất trạm XLNT tập trung là $325 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ là phù hợp, đảm bảo 25% cho dự phòng.

Công nghệ xử lý nước thải

Sau khi nghiên cứu các công nghệ xử lý hiện nay, với mục tiêu nước thải từ Nhà máy sau khi xử lý xong đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B nên Công ty TNHH Taisho Việt Nam lựa chọn công nghệ xử lý nước thải như sau:

2) Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải

Hình 38. Công nghệ xử lý nước thải tại trạm XLNT mới (325 m³/ngày đêm)



3) Thuyết minh quy trình xử lý nước thải

3.1) Bể chứa nước thải

Nước thải từ quá trình sản xuất và sinh hoạt được thu gom tại hố bơm. Tại đây, một hố rác thô được lắp đặt để loại bỏ các hạt cặn lớn trong nước thải. Sau đó, nước thải được bơm sang bể điều hòa.

3.2) Bể điều hòa

Bể cân bằng hiếu khí được sử dụng để cân bằng lưu lượng nước thải, nồng độ các chất ô nhiễm và nhiệt độ. Hơn nữa, các chất hữu cơ trong nước thải bị phân hủy một phần trong điều kiện hiếu khí. Máy thổi khí được sử dụng để tạo khuấy trộn và ngăn chặn sự tích tụ dưới đáy bể. Từ đây, nước thải sẽ được bơm vào bể phản ứng để tiếp tục xử lý.

3.3) Nhóm bể phản ứng

Nhóm bể phản ứng, nước thải được xử lý qua 3 bước:

- Bước 1: Axit và kiềm được thêm vào để trung hòa nước thải đến độ pH tối ưu.
- Bước 2: Phèn nhôm (PAC) và hóa chất khử màu được thêm vào để tạo ra phản ứng kết tủa
- Bước 3: Chất khử màu và keo tụ xử lý nước thải được thêm vào để hỗ trợ keo tụ và tạo bông

Sau đó, nước thải sẽ tự động chảy vào bể làm sạch hóa cơ

3.4) Bể làm sạch hóa cơ

Hỗn hợp nước thải và bùn thải ra khỏi bể sục khí được đưa sang bể làm sạch hóa cơ. Bùn và nước thải sau xử lý được tách bằng phương pháp tách trọng lực. Khi xử lý bùn lắng ở đáy bể, nước thải sẽ được thu gom ở đầu ra của ống xả. Nước thải đã qua xử lý trong ống xả đầu ra được đưa sang bể khử trùng bằng trọng lực.

Bùn lắng dưới đáy lắng được thu gom vào bể làm sạch hóa cơ. Bùn dư được bơm vào bể hút bùn hóa cơ.

3.5) Bể hút bùn hóa cơ

Tại bể hút bùn hóa cơ, nước thải tiếp tục được bơm bằng 2 máy bơm vào bể UASB. Bộ biến tần được lắp đặt để điều khiển máy bơm cấp hoạt động, đảm bảo tốc độ nước dâng trong bể.

Trước khi được bơm vào UASB, nước thải được trung hòa bởi một trong hai loại NaOH được cung cấp. Quá trình trung hòa được kiểm soát chặt chẽ bởi bộ điều khiển pH.

Ưu điểm chính của hệ thống bơm là khả năng hoạt động với các vận tốc dòng chảy mong muốn khác nhau do người vận hành thiết lập.

Chức năng chính của bể hút bùn hóa cơ

- Trung hòa đường cấp nước thải
- Cân bằng COD, BOD trên máy UASB
- Có thể điều chỉnh vận tốc của bể UASB từ 0,6 đến 1,0m / h bằng hệ thống máy bơm (môi trường phát triển các hạt bùn)
- Tuần hoàn cho UASB khi bể điều hòa trống
- Thời gian khởi động bể UASB ngắn hơn

3.6) Bể UASB

- Bể này được thiết kế để thoát biến ư khí các chất ô nhiễm hữu cơ trong nước thải.

- Nước thải dâng lên đỉnh bể phản ứng sẽ đi qua một lượng bùn sục khí (vi khuẩn sục khí) có sẵn trong bể. Vi khuẩn sục khí sử dụng các chất hữu cơ có sẵn trong nước thải làm nguồn thức ăn và tạo ra năng lượng thông qua quá trình phân hủy sục khí. Sản phẩm cuối cùng của quá trình phân hủy là khí sinh học (chứa 70-80% CH₄ và 20-30% CO₂). Hỗn hợp bùn - nước thải - khí bốc lên trên được phân tách bằng hệ thống tách Khí - Rắn - Lỏng (GSL). Hệ thống tách GSL bao gồm các vách ngăn nghiêng để lắng bùn và hệ thống thu gom không khí.

- Nước thải đã qua xử lý được thu gom tại xả đầu ra của bể sục khí và chảy sang bể thiếu khí. Một phần nước thải sau xử lý được tái chế đến bể hút bùn hóa cơ.

3.7) Bể thiếu khí

Bể thiếu khí được sử dụng để loại bỏ ni-tơ có trong nước thải. Bể thiếu khí tiếp nhận một số dòng nước thải và bùn.

- Bùn hoạt tính từ bể thu bùn sinh học;
- Nước thải từ bể UASB;
- Hỗn hợp nước thải và bùn thải được tái chế từ bể sục khí;

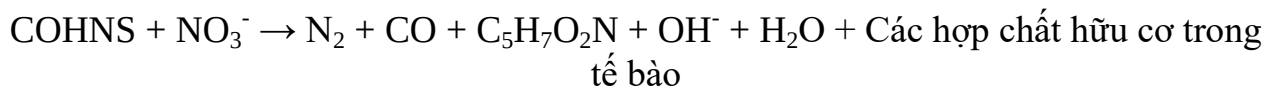
Bể thiếu khí được lắp đặt máy trộn chìm để tạo ra sự trộn lẫn tối ưu giữa nước thải và bùn để loại bỏ ni-tơ.

Việc loại bỏ nito được thực hiện trong bể thiếu khí và bể sục khí được mô tả dưới đây:

- Quá trình khử nito: gồm 2 quá trình sinh học

+ Nitrat hóa: Sự chuyển đổi sinh học của các chất hữu cơ chứa Nitơ và NH_4 thành Nitrat (NO_3^-) bởi vi khuẩn nitrat hóa bằng sục khí.

+ Khử nitơ: Quá trình chuyển hóa sinh học Nitrat (NO_3^-) thành khí Nitơ (N_2) được thực hiện bởi vi khuẩn thiếu khí trong bể thiếu khí.



3.8) Bể sục khí

Nước thải từ bể thiếu khí hiện có tràn sang bể sục khí. Trong bể sục khí, vi khuẩn sục khí lơ lửng sử dụng các hợp chất hữu cơ làm nguồn thức ăn để xây dựng tế bào và tạo ra năng lượng thông qua quá trình phân hủy sục khí. Sản phẩm cuối cùng của quá trình phân hủy là CO_2 và H_2O . Để duy trì trạng thái huyền phù cho vi khuẩn và cung cấp đủ oxy cho quá trình phân hủy, oxy khí quyển được cung cấp trong bể thông qua máy thổi khí. Máy thổi khí sẽ hoạt động theo biến tần và bộ điều khiển DO. Bể sục khí được trang bị bộ điều khiển Oxy hòa tan (DO) để kiểm soát nồng độ DO đủ cho hoạt động của vi khuẩn. Khi mức DO giảm xuống dưới 2 mg/l, các tín hiệu từ bộ điều khiển DO sẽ được truyền đến hệ thống điều khiển để kích hoạt các đầu phun chìm và sục khí trên bề mặt. Trong trường hợp mức DO cao hơn 2 mg/l, tín hiệu phải được truyền từ bộ điều khiển DO đến hệ thống điều khiển để kích hoạt / hủy kích hoạt các đầu phun chìm và sục khí bề mặt nhằm tiết kiệm năng lượng tiêu thụ.

Dưới bể sục khí, nước thải được bơm tuần hoàn về bể thiếu khí bằng 04 máy bơm chìm cho bể sục khí.

3.9) Bể lắng hữu cơ

Hỗn hợp nước thải và bùn thải sau khi ra khỏi bể sục khí sẽ được đưa sang bể lắng hữu cơ. Bùn và nước thải sau xử lý được tách bằng phương pháp tách trọng lực. Nước thải đã qua xử lý được thu gom ở đầu ra ống xả của bể còn bùn sẽ được lắng lại ở bể lắng. Nước thải đã qua xử lý trong ống xả được vận chuyển đến bể phản ứng bằng trọng lực.

Bùn lắng ở đáy được thu gom về bể thu bùn. Bùn sinh học được tuần hoàn lại bể thiếu khí để duy trì nồng độ bùn trong các bể đó bằng máy bơm bùn. Bùn dư được bơm vào bể chứa bùn.

3.10) Bể khử trùng

Nước thải từ bể lắng hóa cơ sẽ chảy sang bể khử trùng. Javen lỏng sẽ được định lượng tại đây. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu ra.

3.11) Bùn sau xử lý

Bùn sinh học và bùn hóa cơ dư thừa được bơm sang bể chứa bùn. Sau đó, bùn được bơm sang máy ly tâm để giảm độ ẩm của bùn. Bùn sau đó được vận chuyển và xử lý (Phạm vi của Nhà máy Lipovitan Nha Trang).

4) *Tính toán quy trình xử lý nước thải*

- Lưu lượng chảy trung bình một ngày $Q = 325 \text{ m}^3/\text{ngày}$
- Lưu lượng chảy trung bình một giờ $Q = 13,54 \text{ m}^3/\text{h}$

1. BỂ CHỨA - TK01

Chức năng: nhận nước thải đầu vào

Bảng 83. Thông số cơ bản của bể chứa

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
1	Dài	L	m	3,5
2	Rộng	W	m	2,0
3	Tổng chiều cao	H	m	5,2
4	Mức nước	Hn	m	2,0
5	Tổng khối lượng	Vt	m^3	36,4
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m^3	14
7	Thời gian trữ nước	HRT	H	1,0
8	Số lượng	n	bể	1

2. BỂ ĐIỀU HÒA - TK02

Chức năng: Cân bằng tốc độ dòng chảy và nồng độ ô nhiễm trong nước thải.

Bảng 84. Thông số cơ bản của bể điều hòa

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	5,2
2	Rộng	W	m	6,3
3	Tổng chiều cao	H	m	5,0
4	Mức nước	Hn	m	4,5
5	Tổng khối lượng	Vt	m^3	163,8
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m^3	147,4
7	Thời gian trữ nước	HRT	H	10,8
8	Số lượng	n	Bể	01

3. NHÓM BỂ PHẢN ỨNG

Chức năng: Loại bỏ dầu và chất rắn lơ lửng

 Bể trung hòa (TK03-A):

Bảng 85. Thông số cơ bản của bể trung hòa

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	1,8
2	Rộng	W	m	1,0
3	Tổng chiều cao	H	m	5,0
4	Mức nước	Hn	m	4,6
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	9,0
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	8,3
7	Thời gian trữ nước	HRT	h	0,6
8	Số lượng	n	Bể	01

 Bể phản ứng (TK03-B):

Bảng 86. Thông số cơ bản của bể phản ứng

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	1.8
2	Rộng	W	m	1.55
3	Tổng chiều cao	H	m	5.0
4	Mức nước	Hn	m	4.6
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	14.0
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	12.8
7	Thời gian trữ nước	HRT	h	0.9
8	Số lượng	n	Bể	01

 Bể keo tụ (TK03-C):

Bảng 87. Thông số cơ bản của bể keo tụ

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	1,8
2	Rộng	W	m	1,9
3	Tổng chiều cao	H	m	5,0
4	Mức nước	Hn	m	4,6
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	17,1
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	15,7
7	Thời gian trữ nước	HRT	h	1,2
8	Số lượng	n	Bể	1

4. BỂ LẮNG HÓA CƠ TK04-A

Chức năng: Đề lọc bùn từ nước thải

Bảng 88. Thông số cơ bản của bể lắng hóa lý

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
1	Dài	L	m	5,0
2	Rộng	W	m	5,0
3	Tổng chiều cao	H	m	5,0
4	Mức nước	Hn	m	4,6
5	Tải trọng bề mặt	L	m ³ /m ² .ngày	13,0
6	Số lượng	n	Bể	01

5. BỂ THU GOM BÙN HÓA - LÝ: TK04- B

Chức năng: Thu gom bùn hóa - lý.

Bảng 89. Các thông số cơ bản của bể thu gom bùn hóa-cơ

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	1.0
2	Rộng	W	m	2.0
3	Tổng chiều cao	H	m	5.0
4	Mức nước	Hn	m	4.6
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	10.0
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	9.2
7	Số lượng	n	Bể	01

6. BỂ PHÂN PHỐI TK05

Chức năng: Phân phối nước thải vào bể kỵ khí

Bảng 90. Thông số cơ bản của bể phân phối

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	5,0
2	Rộng	W	m	1,5
3	Tổng chiều cao	H	m	5,0
4	Mức nước	Hn	m	4,2
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	37,5

7. BỂ UASB TK06

Chức năng: phân hủy các chất ô nhiễm hữu cơ trong nước thải

Thiết kế bể vận tốc dòng lên v = 0,6-1,0 m/h (để bùn ở trạng thái treo)

BẢO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Bảng 91. Thông số cơ bản của bể UASB

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	4,8
2	Rộng	W	m	9,1
3	Tổng chiều cao	H	m	9,0
4	Mức nước	Hn	m	8,2
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	393,1
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	358,2
7	Thời gian trữ nước	HRT	h	26,4
8	Số lượng	n	Bể	01

8. BỂ HIẾU KHÍ

Chức năng: Phân hủy các chất ô nhiễm trong nước thải, chuyển hóa amoni thành nitrat

Bảng 92. Thông số cơ bản của bể hiếu khí

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	4,5
2	Rộng	W	m	5,0
3	Tổng chiều cao	H	m	4,5
4	Mức nước	Hn	m	4,0
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	101,3
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	90
7	Thời gian trữ nước	HRT	h	6,6
8	Số lượng	n	Bể	01

9. MBBR - BỂ SỤC KHÍ

Chức năng: Phân hủy các chất ô nhiễm trong nước thải, chuyển hóa amoni thành nitrat

Bảng 93. Thông số cơ bản của MBBR - Bể sục khí

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1. Bể MBBR				
1	Dài	L	m	4,5
2	Rộng	W	m	7,1
3	Tổng chiều cao	H	m	4,5
4	Mức nước	Hn	m	4,0
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	143,8
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	127,8
7	Thời gian trữ nước	HRT	h	9,4

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

8	Số lượng	n	Bể	01
2. Bể sục khí				
1	Dài	L	m	6,5
2	Rộng	W	m	7,1
3	Tổng chiều cao	H	m	4,5
4	Mức nước	Hn	m	4,0
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	207,7
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	184,6
7	Thời gian trữ nước	HRT	H	13,6
8	Số lượng	n	Bể	01

10. BỂ LẮNG SINH HỌC TK10-A

Chức năng: Để phân loại bùn từ nước thải

Bảng 94. Thông số cơ bản đối với bể lắng sinh học

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	5,0
2	Rộng	W	m	5,0
3	Tổng chiều cao	H	m	4,5
4	Mức nước	Hn	m	4,0
5	Tải trọng bề mặt	L	m ³ / m ² .ngày	13,0
6	Số lượng	n	Bể	01

11. BỂ HÚT BÙN HỮU CƠ TK10-B

Chức năng: Thu bùn hiếu khí

Bảng 95. Thông số cơ bản của bể hút bùn hiếu khí

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	1,0
2	Rộng	W	m	1,2
3	Tổng chiều cao	H	m	4,5
4	Mức nước	Hn	m	4,0
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	5,4
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	4,7
7	Số lượng	n	Bể	01

12. BỂ KHỬ TRÙNG T11

Chức năng: Khử khuẩn coliform

BẢO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Bảng 96. Thông số cơ bản của bể khử trùng

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	1,2
2	Rộng	W	m	3,7
3	Tổng chiều cao	H	m	4,5
4	Mực nước	Hn	m	3,3
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	20
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	14,7
7	Thời gian trữ nước	HRT	phút	1,1
8	Số lượng	n	Bể	01

13. BỂ CHỨA BÙN T12

Chức năng: Chứa bùn

Bảng 97. Thông số cơ bản đối với bể chứa bùn

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Giá trị
1	Dài	L	m	2,0
2	Rộng	W	m	4,5
3	Tổng chiều cao	H	m	5,0
4	Mực nước	Hn	m	4,6
5	Tổng khối lượng	Vt	m ³	45
6	Khối lượng hoạt động	Vv	m ³	41,4
7	Số lượng	n	Bể	01

5) Danh mục thiết bị máy móc của hệ thống xử lý nước thải

Danh mục thiết bị máy móc của hệ thống xử lý nước thải được trình bày trong bảng sau:

Bảng 98. Danh mục thiết bị xử lý nước thải

TT	Thiết bị	Mã thiết bị	Đơn vị	Số lượng - n	
				Tổng	Duty
A	<i>Hệ thống xử lý nước thải</i>				
1	Máy bơm nước thải ở T01	WP01-A/B	Bộ	2	1
2	Máy thổi khí cho T02	AB02-A/B	Bộ	2	1
3	Động cơ trộn cho T03-A/B/C	M03-A	Bộ	3	3
4	Máy nạo vét bùn	M04	Bộ	1	1
5	Máy bơm bùn hóa cơ	SP04-A/B	Bộ	2	1
6	Bơm nhiên liệu tới UASB	FP05-A/B	Bộ	2	1
7	Máy khuấy chìm	SM07-A/B	Bộ	2	1

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Thiết bị	Mã thiết bị	Đơn vị	Số lượng - n	
				Tổng	Duty
8	Máy thổi khí	AB08-A/B	Bộ	2	1
9	Máy bơm tuần hoàn	RP09-A/B	Bộ	2	1
10	Máy nạo vét bùn	M10	Bộ	1	1
11	Máy nạo vét bùn hữu cơ	SP10-A/B	Bộ	2	1
B	Hệ thống xử lý bùn				
11	Máy bơm bùn	SP12-A/B	Bộ	2	1
12	Máy ép bùn trục vít	SFP	Bộ	1	1
13	Máy bơm nước làm sạch	CWP	Bộ	1	1
C	Hệ thống hóa chất				
14	Động cơ trộn cho ChT02	Mc02	Bộ	1	1

6) *Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hoạt động của trạm XLNT tập trung*

Nhu cầu sử dụng hóa chất cho hoạt động của trạm XLNT tập trung được trình bày trong bảng sau:

Bảng 99. Nhu cầu sử dụng hóa chất

TT	Hóa chất sử dụng	Tỷ lệ (g/m ³)	Số lượng (kg/day)
1	NaOH 98%	8	3
2	HCl	5	2
3	PAC 30%	300	98
4	Polymer Anion	1.0	0
5	Decoloring Chemical	80.0	26
6	Chlorine (75%)	5.0	2
7	Polymer Cation	1.0	0

7) *Chất lượng nước thải sau khi xử lý*

Chất lượng nước thải sau khi xử lý tại trạm XLNT trước khi xả ra nguồn tiếp nhận được cam kết như sau:

Bảng 100. Chất lượng nước thải sau khi xử lý tại trạm XLNT trước khi xả ra nguồn tiếp nhận

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	pH		5,5 - 9
2	Color	Pt/Co	50
3	BOD ₅ (20°C)	mg/l	30
4	COD	mg/l	75

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI

Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

5	TSS	mg/l	50
6	TN	mg/l	20

8) Chi phí xử lý nước thải

Chi phí xử lý nước thải tại Dự án: sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại được tổng kết trong bảng sau:

Bảng 101. Chi phí xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn tiếp nhận

TT	Nội dung chi phí	Đơn vị	Thành tiền
1	Chi phí tiêu thụ điện năng/1m ³ nước thải	VNĐ/m ³	5.334,13
2	Chi phí hóa chất/1m ³ nước thải	VNĐ/m ³	6.630,00
3	Chi phí nhân lực/1m ³ nước thải	VNĐ/m ³	1.435,90
4	Chi phí hút bùn/m ³	VNĐ/m ³	2.510,77
5	Tổng chi phí nước/m ³	VNĐ/m ³	295,38
6	Chi phí bảo trì/m ³ nước thải	VNĐ/m ³	168,60
7	Tổng chi phí/1m ³ nước thải	VNĐ/m ³	16.375
8	Tổng chi phí/ngày	VND/ngày	5.321.803
9	Tổng chi phí/năm	VND/năm	1.942.458.163

2) Phá dỡ trạm XLNT cũ

2.1) Tháo dỡ thiết bị

Sau khi hoàn thành công tác vận hành thử nghiệm và trạm XLNT hoạt động ổn định, dự án mới tiến hành tháo dỡ các thiết bị của trạm XLNT cũ, bao gồm:

Bảng 102. Danh mục thiết bị máy móc của hệ thống xử lý nước thải cũ tháo dỡ và phương án xử lý

TT	Danh mục thiết bị	Phương án xử lý
1	Bơm nước thải (Bể điều hòa + bể trung hòa + bể MBR)	Giữ lại để dự phòng
2	Motor khuấy và cánh khuấy (Bể điều hòa + bể trung hòa)	Bán phế liệu
3	Đầu dò pH	Bán phế liệu
4	Máy thổi khí	Giữ lại để dự phòng
5	Máy thổi khí hiện hữu	Giữ lại để dự phòng
6	Đĩa thổi khí	Giữ lại để dự phòng
7	Màng lọc sinh học (MBR)	Xử lý như CTRSH
8	Khung màng MBR	Xử lý như CTRSH

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI
 Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Danh mục thiết bị	Phương án xử lý
9	Bơm hút	Giữ lại để dự phòng
10	Bơm rửa	Giữ lại để dự phòng
11	Van điện	Bán phế liệu
12	Đồng hồ đo lưu lượng nước hút	Bán phế liệu
13	Đồng hồ khí	Bán phế liệu
14	Đồng hồ đo áp âm	Bán phế liệu
15	Bồn chứa nước sạch	Giữ lại, tái sử dụng
16	Bơm định lượng (Dung dịch đậm đặc và hóa chất NaOH)	Giữ lại để dự phòng
17	Bồn hóa chất (NaOH)	Giữ lại để dự phòng
18	Moto khuấy và cánh khuấy hóa chất NaOH	Giữ lại để dự phòng
19	Tách rác tinh	Giữ lại để dự phòng
20	Hệ thống đường ống (Nước thải, khí, bùn, hóa chất...)	Bán phế liệu
21	Tủ điện điều khiển và dây điện	Bán phế liệu

2.2) Phương án tận dụng lại các bể chứa của trạm XLNT cũ

Sau khi trạm XLNT được xây dựng xong thì các thiết bị xử lý nước thải tại hệ thống XLNT cũ sẽ được tháo bỏ, phần được giữ lại để dự phòng, phần bán thanh lý, dự án sẽ giữ lại toàn bộ các bể của hệ thống xử lý cũ ($\Sigma V = 310,5 \text{m}^3$) để làm bể phòng ngừa sự cố trạm XLNT.

Bảng 103. Thể tích các bể xử lý của trạm XLNT cũ được giữ lại để làm bể ứng cứu sự cố nước thải

TT	Tên bể	Thể tích	Đơn vị
1	Bể tách dầu	30	m^3
2	Bể điều hòa	16	m^3
3	Bể UASB	127	m^3
4	Bể trung gian	1,5	m^3
5	Bể lắng kỵ khí	10	m^3
6	Bể hiếu khí	80	m^3
7	Bể hiếu khí	46	m^3
8	Tổng thể tích	310,5	m^3

Tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ Nhà máy là: $257,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm trong khi tổng dung tích của các bể dự phòng là $310,5 \text{ m}^3$. Vì vậy, khi xảy ra sự cố trạm XLNT thì khả năng chứa tại các bể sẽ là: $310,5/257,7 = 1,2$ ngày.

Ngoài ra, hệ thống các bể chứa này cũng sẽ góp phần chứa nước thải sau khi xử lý khi mà Công ty khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa tiến

hành nạo vét, sửa chữa kênh Cầu Đôi Suối Dầu sẽ yêu cầu các đơn vị đang xả thải tạm dừng xả thải để đảm bảo thi công sửa chữa.

4.2.2.2.3. Các biện pháp khi nhận được yêu cầu tạm dừng xả thải từ Công ty khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa để sửa chữa, bảo dưỡng kênh mương

- Trong trường hợp Công ty khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa tiến hành nạo vét, sửa chữa kênh Cầu Đôi Suối Dầu sẽ yêu cầu các đơn vị đang xả thải tạm dừng xả thải để đảm bảo thi công sửa chữa.

- Chứa nước thải sản xuất vào các bể dự phòng sự cố của trạm XLNT cũ không phá dỡ với tổng thời gian chứa được 1,2 ngày. Sau khi các bể này đầy, nhà máy sẽ tạm dừng các hoạt động xả nước thải trong thời gian kênh Cầu Đôi Suối Dầu sửa chữa theo lịch của Công ty TNHH KTCTTL Nam Khánh Hòa.

- Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ đề nghị Công ty khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa thông báo ít nhất trước 2 tháng về kế hoạch sửa chữa, nâng cấp, cải tạo kênh Cầu Đôi Suối Dầu để có kế hoạch sản xuất bù trước hoặc bù sau thời gian sửa chữa.

- Tuân thủ các yêu cầu về xả thải từ phía Công ty khai thác công trình thủy lợi Nam Khánh Hòa để đảm bảo cho công tác sửa chữa, nạo vét kênh mương Cầu Đôi Suối Dầu được thi công đúng tiến độ và đảm bảo chất lượng.

4.2.2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Không vận chuyển nguyên vật liệu từ 21h đêm hôm trước đến 6h sáng hôm sau.

- Không nổ máy xe khi nhập nguyên liệu và giao hàng;

- Cán bộ, công nhân viên không đi xe máy trong khu vực khuôn viên Nhà máy; dừng xe, tắt máy và dắt bộ khi ra, vào nhà gửi xe;

- Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên Nhà máy để giảm thiểu sự lan truyền của tiếng ồn.

4.2.2.2.5. Biện pháp giảm thiểu tác động do nhiệt độ

Nguồn nhiệt gây ảnh hưởng chính tại dự án là lò đốt nồi hơi, đối tượng chịu tác động là công nhân vận hành. Chủ dự án đang áp dụng các biện pháp giảm thiểu sau:

- Bố trí khu vực lò đốt thông thoáng;

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực để tạo môi trường làm việc tốt;

- Bố trí khu nghỉ ngơi, quạt và nước uống cho công nhân;
- Quy định các yêu cầu về sức khỏe, độ tuổi,... đối với công nhân vận hành;
- Thực hiện khám bệnh định kỳ cho công nhân;
- Bảo ôn/cách nhiệt tốt cho lò đốt và nồi hơi, hệ thống đường ống dẫn hơi;
- Thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống bảo ôn;
- Thực hiện kiểm định hệ thống nồi hơi theo quy định, đảm bảo hiệu quả truyền nhiệt và bảo ôn.

4.2.2.2.6. Biện pháp giảm thiểu tác động đến tình hình giao thông khu vực

Các phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu làm gia tăng lưu lượng xe trên các tuyến đường. Để giảm thiểu các tác động này, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Chuyên chở đúng tải trọng cho phép, thực hiện che chắn cẩn thận tránh làm rơi vãi
- Hạn chế các phương tiện chuyên chở vật liệu lưu thông vào giờ cao điểm.
- Tuyên truyền, nhắc nhở cán bộ, công nhân viên nghiêm túc chấp hành luật lệ giao thông.

4.2.2.2.7. Biện pháp kiểm soát, phòng chống sinh vật gây hại (côn trùng, chuột, chim,...) và vật nuôi xâm nhập vào khu vực sản xuất

Tại các khu vực sản xuất, kho lưu giữ nguyên liệu sản xuất và các khu vực khác có khả năng bị sinh vật gây hại (côn trùng, chuột, chim,...) và vật nuôi xâm nhập sẽ có các biện pháp phòng chống như:

- Xây dựng và lắp đặt các lưới chống côn trùng, vật nuôi xâm nhập tại các khe, cửa thông thoáng,... Thường xuyên kiểm tra, thay thế nếu bị hư hỏng
- Sử dụng các loại hóa chất, thuốc phòng chống mối mọt, sinh vật gây hại theo quy định của pháp luật để ngăn ngừa sự xâm nhập của các loài này.
- Thời gian lưu giữ nguyên liệu sản xuất phù hợp đối với từng loại, tránh để lâu để hạn chế ảnh hưởng, xâm nhập do mối, mọt và các sinh vật có hại khác.

4.2.2.2.8. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó với rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành dự án mở rộng, nâng công suất

Trong giai đoạn dự án mở rộng, nâng công suất đi vào vận hành, Công ty sẽ tiếp tục thực hiện các biện pháp đang áp dụng ở giai đoạn sản xuất hiện tại, cụ

thể như sau:

a) Sự cố chập điện và cháy nổ

- Đặt ra nội quy an toàn về sử dụng các thiết bị điện và yêu cầu cán bộ, công nhân viên nghiêm túc thực hiện.
- Bố trí cán bộ kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, bảo trì các thiết bị điện để tránh xảy ra sự cố.

b) Sự cố tai nạn lao động

- Thực hiện các buổi huấn luyện về an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên trong Nhà máy.
- Yêu cầu nhân viên nghiêm túc thực hiện các quy định về vận hành các máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất.

c) Sự cố tai nạn giao thông

- Công ty chỉ sử dụng các loại xe đã được kiểm định chất lượng và chở đúng tải trọng cho phép.
- Yêu cầu nhân viên chấp hành các quy định về an toàn giao thông.

d) Sự cố ngộ độc thực phẩm

Thỏa thuận với các nhà hàng cung cấp suất ăn cho người lao động đảm bảo đủ điều kiện an toàn vệ sinh thực phẩm.

e) Sự cố trạm XLNT tập trung

- Đào tạo công nhân vận hành hệ thống xử lý nước thải của Công ty về công nghệ, nguyên lý vận hành, các thao tác vận hành, các sự cố có thể xảy ra...
- Kiểm tra thường xuyên các vị trí xả thải tại đầu nguồn để kiểm soát lưu lượng của hệ thống.
- Thường xuyên kiểm tra các bơm định lượng, bảo trì bảo dưỡng các thiết bị của hệ thống để đảm bảo hệ thống luôn vận hành tốt.
- Sau khi trạm XLNT được xây dựng xong thì các thiết bị xử lý nước thải tại hệ thống XLNT cũ sẽ được tháo bỏ, phần được giữ lại để dự phòng, phân bán thanh lý, dự án sẽ giữ lại toàn bộ các bể của hệ thống xử lý cũ ($\Sigma V = 310,5\text{m}^3$) để làm bể phòng ngừa sự cố trạm XLNT. Tổng lưu lượng nước thải phát sinh từ

Nhà máy là: $257,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm trong khi tổng dung tích của các bể dự phòng là $310,5 \text{ m}^3$. Vì vậy, khi xảy ra sự cố trạm XLNT thì khả năng chứa tại các bể sẽ là: $310,5/257,7 = 1,2$ ngày. Sau khi trạm XLNT khắc phục xong sự cố sẽ xử lý từ các bể sự cố này, đạt QCVN 40:2011/BTNMT rồi mới xả ra nguồn tiếp nhận là tuyến mương Cầu Đôi.

g) Sự cố đối với lò hơi

- Theo dõi chặt chẽ quá trình cấp nước lò hơi đảm bảo lượng nước luôn đủ cho quá trình vận hành.
- Thường xuyên kiểm tra áp suất hơi trong quá trình vận hành, kiểm tra rò rỉ nước và hơi trên đường ống công nghệ;
- Kiểm tra, bảo dưỡng lò hơi theo định kỳ.
- Tìm kiếm và khắc phục các sai sót kịp thời trong quá trình sử dụng và vận hành lò hơi tăng sôi.
- Cán bộ vận hành lò hơi được qua đào tạo.

h) Sự cố hóa chất

Để phòng ngừa và ứng phó với các sự cố rò rỉ hóa chất phòng thí nghiệm, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Bố trí các khu vực trong phòng thí nghiệm đảm bảo riêng rẽ, thuận tiện cho hoạt động phân tích;
- Bố trí khu riêng biệt để lưu giữ và bảo quản hóa chất, điều kiện bảo quản phù hợp với yêu cầu của hóa chất thí nghiệm;
- Xây dựng nội quy phòng thí nghiệm;
- Xây dựng quy trình thí nghiệm với từng chỉ tiêu phân tích, chỉ cán bộ nắm vững quy trình thí nghiệm mới được phép tự thực hiện quá trình thí nghiệm;
- Bố trí các dụng cụ để thu gom, xử lý trong trường hợp rò rỉ hóa chất: găng tay bảo vệ, khẩu trang, kính bảo hộ, giẻ lau thấm hóa chất,...

g) Phương án ứng phó, khắc phục sự cố do thiên tai: bão lũ, lũ lụt

Phương án ứng phó, khắc phục sự cố do thiên tai: bão lũ, lũ lụt, sạt trượt đất trong quá trình hoạt động của dự án như sau:

- Thường xuyên kiểm tra tình trạng của các tuyến thoát nước mưa, đặc biệt thời gian trước mùa mưa lũ để đảm bảo tiêu thoát nước kịp thời.
- Kịp thời sửa chữa, khắc phục các công trình thoát nước mưa, các công

trình chống sạt trượt.

h) Phương án ứng phó, khắc phục sự cố bình chứa N_2

- Đảm bảo bình chứa N_2 tại dự án được kiểm định KTAT, đăng ký sử dụng theo quy định. Người sử dụng thiết bị phải giao trách nhiệm quản lý bình khí nén cho cán bộ quản lý thiết bị bằng văn bản.

- Việc vận hành các bình chỉ được giao cho những người từ 18 tuổi trở lên, có đủ sức khỏe, đã được huấn luyện và sát hạch đạt yêu cầu về kiến thức chuyên môn, quy trình KTAT vận hành thiết bị chịu áp lực và phải được người sử dụng lao động giao trách nhiệm bằng văn bản.

- Trên bình khí nén phải có đủ các thiết bị an toàn sau:

+ Van an toàn : lắp đúng theo thiết kế. Không cho phép làm giảm diện tích lỗ thoát hơi của van an toàn.

+ Áp kế: mỗi bình phải trang bị một áp kế có thang đo phù hợp, áp kế phải được kiểm định và niêm chì hàng năm.

+ Bình khí nén phải đặt xa nguồn nhiệt ít nhất 5 mét, không đặt ở những nơi dễ cháy, nổ.

- Đối với bình chứa không khí nén di động: Không được tự ý dời chỗ đặt máy và sử dụng máy vào mục đích khác mà không được sự đồng ý của người quản lý thiết bị. Trước khi di chuyển bình phải cắt nguồn điện và xả hết áp suất trong bình.

- Người trực tiếp vận hành bình phải thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của bình, sự hoạt động của các dụng cụ kiểm tra đo lường: áp kế, van an toàn, rơ le khống chế áp suất. Vận hành bình một cách an toàn theo đúng quy trình của đơn vị.

- Vào đầu ca vận hành, khi áp suất trong bình đạt 0,5 (1 kg/cm^2 , công nhân vận hành cần kéo nhẹ van an toàn để thông van an toàn và mở van xả đáy để xả nước ngưng hoặc dầu đọng lại dưới đáy bình. Sau mỗi ca làm việc phải xả các chất cặn và nước đọng ở trong bình.

- Định kỳ rửa sạch lưới lọc gió của máy nén ít nhất hai tháng một lần để đề phòng bụi và tạp chất lọt vào theo đường hút vô máy.

4.2.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp BVMT

4.2.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT của dự án và kế hoạch xây lắp, thực hiện

Danh mục các công trình, biện pháp BVMT của dự án và kế hoạch xây lắp,

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI
Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

thực hiện được trình bày trong bảng sau:

Bảng 104. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT
và kế hoạch xây lắp

TT	Các công trình BVMT, các biện pháp BVMT	Kế hoạch thực hiện
1	Xây dựng hệ thống thoát nước mưa cho các công trình mới xây dựng, đấu nối với hệ thống thoát nước mưa hiện có	- Thi công xây dựng: Tháng 9/2022 đến hết tháng 5/2023 (9 tháng) - Vận hành thử nghiệm: Từ tháng 6 đến hết tháng 8/2023 (3 tháng) - Vận hành chính thức: Từ tháng 9/2023
2	Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung mới công suất 325 m ³ /ngày đêm, đấu nối vào tuyến xả thải cũ	- Thi công xây dựng: Tháng 9/2022 đến hết tháng 5/2023 (9 tháng) - Vận hành thử nghiệm: Từ tháng 6 đến hết tháng 8/2023 (3 tháng) - Vận hành chính thức: Từ tháng 9/2023
3	Tháo các thiết bị của trạm XLNT cũ (96 m ³ /ngày đêm)	Từ tháng 6/2023 (1 tháng)
4	Xây dựng hệ thống xử lý mùi từ khu vực bếp	- Thi công xây dựng: Tháng 9/2022 đến hết tháng 5/2023 (9 tháng) - Vận hành thử nghiệm: Từ tháng 6 đến hết tháng 8/2023 (3 tháng) - Vận hành chính thức: Từ tháng 9/2023
5	Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải lò hơi mới, 5 tấn/h	- Thi công xây dựng: Tháng 9/2022 đến hết tháng 5/2023 (9 tháng) - Vận hành thử nghiệm: Từ tháng 6 đến hết tháng 8/2023 (3 tháng) - Vận hành chính thức: Từ tháng 9/2023
6	Sửa chữa, nạo vét các bể của hệ thống xử lý nước thải cũ để thành bể ứng cứu sự cố nước thải	Tháng 7-8/2023 (2 tháng)

4.2.3.2. Tóm tắt kinh phí cho công tác bảo vệ môi trường

a) Kinh phí đầu tư cho các công trình BVMT

Các công trình BVMT của dự án trong giai đoạn chuẩn bị và vận hành đã được đầu tư đầy đủ. Do đó hồ sơ đề xuất cấp giấy phép môi trường chỉ tính toán kinh phí đầu tư cho các công trình BVMT trong giai đoạn vận hành:

BẢO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI

Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

Bảng 105. Tổng kinh phí cho các công trình BVMT
trong giai đoạn vận hành

TT	Các công trình BVMT, các biện pháp BVMT	Số tiền	Đơn vị
1	Xây dựng hệ thống thoát nước mưa cho các công trình mới xây dựng, đấu nối với hệ thống thoát nước mưa hiện có	200.000.000	đồng
2	Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung mới công suất 325 m ³ /ngày đêm, đấu nối vào tuyến xả thải cũ	10.000.000.000	đồng
3	Tháo các thiết bị của trạm XLNT cũ (96 m ³ /ngày đêm)	100.000.000	đồng
4	Xây dựng hệ thống xử lý mùi từ khu vực bếp	200.000.000	đồng
5	Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải chò lò hơi mới, 5 tấn/h	3.000.000.000	đồng
6	Sửa chữa, nạo vét các bể của hệ thống xử lý nước thải cũ để thành bể ứng cứu sự cố nước thải	100.000.000	đồng
7	Tổng cộng	13.600.000.000	đồng

b) Kinh phí vận hành các công trình BVMT

Kinh phí vận hành các công trình BVMT được tính toán trong bảng sau:

Bảng 106. Kinh phí vận hành các công trình BVMT

TT	Nội dung	Đơn vị	Số tiền
I. Giai đoạn thi công xây dựng			51.000.000
1	Kinh phí thuê xử lý rác thải sinh hoạt	đồng/tháng	1.000.000
2	Kinh phí thuê xử lý phế thải xây dựng		20.000.000
3	Kinh phí thuê xử lý chất thải nguy hại		10.000.000
4	Kinh phí giám sát môi trường định kỳ		20.000.000
II. Giai đoạn vận hành			275.000.000
5	Kinh phí nạo vét và vận hành hệ thống thoát nước mưa	đồng/tháng	10.000.000
6	Kinh phí nạo vét và vận hành hệ thống thoát nước thải		10.000.000
8	Kinh phí vận hành bể phốt tự hoại		10.000.000
9	Kinh phí vận hành trạm xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 325 m ³ /ngày đêm		160.000.000
10	Kinh phí vận hành hệ thống xử lý khí thải từ khu vực bếp		20.000.000

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
DỰ ÁN: SẢN XUẤT KINH DOANH NƯỚC DINH DƯỠNG CÁC LOẠI

Địa điểm: Xã Suối Hiệp, huyện Diên Khánh, tỉnh Khánh Hòa

TT	Nội dung	Đơn vị	Số tiền
11	Kinh phí thuê xử lý rác thải sinh hoạt		5.000.000
12	Kinh phí thuê xử lý chất thải nguy hại		10.000.000
13	Kinh phí phòng chống diễn tập sự cố môi trường		10.000.000
14	Kinh phí quản lý môi trường, lương tổ vệ sinh môi trường		20.000.000
15	Kinh phí giám sát môi trường định kỳ (<i>tạm tính - chỉ phí thực tế sẽ do Chủ đầu tư quyết định khi các nhà thầu tư vấn chào giá thực hiện</i>)		20.000.000

4.2.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình BVMT

a) Giai đoạn thi công xây dựng

- Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ chịu trách nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trước pháp luật. Việc thực hiện các biện pháp BVMT được đưa vào ràng buộc trong hợp đồng xây dựng, đồng thời Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng kiểm tra, giám sát.

- Mỗi nhà thầu phải có ít nhất một người phụ trách môi trường, Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ cử ít nhất 1 người phụ trách môi trường để nắm bắt tình hình xử lý môi trường của nhà thầu.

- Khi xảy ra sự cố môi trường Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ yêu cầu nhà thầu và phối hợp với các cơ quan chức năng để xử lý.

b) Giai đoạn vận hành của Dự án

- Dự án được đầu tư theo cơ chế: Công ty TNHH Taisho Việt Nam trực tiếp quản lý dự án, quản lý đầu tư, lựa chọn nhà thầu tư vấn, xây lắp... đảm bảo tuân thủ pháp luật về xây dựng, cạnh tranh lành mạnh.

- Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ chịu trách nhiệm chủ động thực hiện các công việc từ công tác chuẩn bị đầu tư đến việc xây dựng các hạng mục công trình và khai thác công trình theo quy hoạch được duyệt. Công ty TNHH Taisho Việt Nam quản lý, vận hành, khai thác, kinh doanh các hạng mục công trình, trực tiếp quản lý vận hành các công trình BVMT, trong đó có hệ thống XLNT tập trung.

- Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ thực hiện các biện pháp sau:

+ Giám sát việc vận hành hệ thống xử lý chất thải và công tác quản lý chất thải của Dự án.

+ Giám sát công tác bảo trì, bảo dưỡng thiết bị trong hệ thống xử lý để đảm bảo hệ thống luôn vận hành tốt, đầu ra đảm bảo QCVN.

+ Công ty TNHH Taisho Việt Nam dự kiến nhân sự phụ trách các công tác BVMT như sau:

- + Bố trí 2-3 người làm công việc dọn vệ sinh;
- + Bố trí 01 người được đào tạo, tập huấn nhằm quản lý, kiểm tra và vận hành toàn bộ hệ thống XLNT và các hệ thống kỹ thuật tại công trình.

4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

- Về mức độ chi tiết: Đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong từng giai đoạn của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn của dự án.

- Về mức độ tin cậy: Các phương pháp đánh giá, dự báo áp dụng trong quá trình thực hiện hồ sơ cấp GPMT hiện đang được áp dụng rộng rãi ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Việc định lượng các nguồn gây ô nhiễm từ đó so sánh kết quả tính toán với các Quy chuẩn cho phép là phương pháp thường được áp dụng trong quá trình đánh giá, dự báo. Các mô hình, công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm được áp dụng trong quá trình lập GPMT của dự án đều có độ tin cậy, kết quả gần với nghiên cứu thực tế. Tuy nhiên, mức độ tin cậy của mỗi đánh giá không cao, nó không những phụ thuộc vào Phương pháp đánh giá, các mô hình mà còn phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- Mô hình tính toán áp dụng với bụi, khí thải được giới hạn bởi các điều kiện biên nghiêm ngặt. Trong đó các chất ô nhiễm trong môi trường được coi bằng “0”, không tính đến các yếu tố ảnh hưởng do địa hình khu vực,...

- Việc đánh giá diễn biến tổng hợp về môi trường không tránh khỏi tính chủ quan.

- Các thông số đầu vào đưa vào tính toán là giá trị trung bình năm do đó kết quả chỉ mang tính trung bình năm.

4.4.1. Đánh giá đối với các tính toán về lưu lượng, nồng độ và khả năng phát tán bụi, khí thải

- Để tính toán tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị thi công trên công trường gây ra được áp dụng theo các công thức thực nghiệm cho kết quả nhanh, nhưng độ chính xác so với thực tế không cao do lượng chất ô nhiễm này còn phụ thuộc vào chế độ vận hành như: Lúc khởi động nhanh, chậm, hay dừng lại đều có sự khác nhau

mỗi loại xe, hệ số ô nhiễm mỗi loại xe.

- Để tính toán phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong không khí sử dụng các mô hình phát tán nguồn mặt, nguồn đường, nguồn điểm và các công thức thực nghiệm trong đó có các biến số phụ thuộc vào nhiều yếu tố khí tượng như tốc độ gió, khoảng cách,... và được giới hạn bởi các điều kiện biên lý tưởng. Do vậy các sai số trong tính toán là không tránh khỏi.

4.4.2. Đánh giá đối với các tính toán về phạm vi tác động do tiếng ồn

Tiếng ồn được định nghĩa là tập hợp của những âm thanh tạp loạn với các tần số và cường độ âm rất khác nhau, tiếng ồn có tính tương đối và thật khó đánh giá nguồn tiếng ồn nào gây ảnh hưởng xấu hơn. Tiếng ồn phụ thuộc vào:

- Tốc độ của từng xe.
- Hiện trạng đường: Độ nhẵn mặt đường, độ dốc, bề rộng, chất lượng đường.
- Các công trình xây dựng hai bên đường.
- Cây xanh (khoảng cách, mật độ).

Xác định chính xác mức ồn chung của dòng xe là một công việc rất khó khăn, vì mức ồn chung của dòng xe phụ thuộc rất nhiều vào mức ồn của từng chiếc xe, lưu lượng xe, thành phần xe, đặc điểm đường và địa hình xung quanh, v.v... Mức ồn dòng xe lại thường không ổn định (thay đổi rất nhanh theo thời gian), vì vậy thường dùng trị số mức ồn tương đương trung bình tích phân trong một khoảng thời gian để đặc trưng cho mức ồn của dòng xe.

4.4.3. Đánh giá đối với các tính toán về tải lượng, nồng độ và phạm vi phát tán các chất ô nhiễm trong nước thải

- Về lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải: Nước thải sinh hoạt căn cứ vào nhu cầu sử dụng của cá nhân ước tính lượng thải do vậy kết quả tính toán có thể sai số do nhu cầu của từng cá nhân trong sinh hoạt là rất khác nhau, thực tế thường nhỏ hơn tính toán. Tuy nhiên, về cơ bản đã nhận dạng và đánh giá đầy đủ tính chất cũng như khối lượng phát sinh, phù hợp với lựa chọn quy mô công suất xử lý nước thải.

- Về lưu lượng và thành phần nước mưa chảy tràn: Do lượng mưa phân bố không đều trong năm nên lượng nước mưa chảy tràn được tính toán theo trung bình ngày (tháng) phù hợp với phương pháp tính toán thiết kế hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào mức độ tích tụ các chất ô nhiễm trên bề mặt cũng như thành phần đất đá khu vực nước mưa tràn qua.

CHƯƠNG V: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Hoạt động của dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại - Công ty TNHH Taisho Việt Nam chỉ phát sinh NTSH từ các nguồn sau:

1- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của 130 CBCNV

- + *Nước thải đen từ các xí, tiểu.*
- + *Nước thải phát sinh từ phòng giặt đồ bảo hộ lao động.*
- + *Nước thải phát sinh từ khu vực bếp ăn.*
- + *Nước thải từ chậu rửa, thoát sàn.*

2- Nước thải sản xuất

- + *Nước thải từ hoạt động xúc rửa lon*
- + *Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất*
- + *Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh công nghiệp*
- + *Nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất khác: Nước làm mát thay thế,...*

Toàn bộ nước thải phát sinh này sẽ được thu gom về trạm XLNT tập trung (công suất 325 m³/ngày đêm) để xử lý, đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, K_q = 0,9 ; K_f = 1,1 được dẫn ra cửa xả thải ở góc phía Bắc và tự chảy vào kênh Cầu Đôi Suối Dầu đã được hạ ngầm bởi 1 nguồn duy nhất.

5.1.2. Lưu lượng xả tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị được cấp phép là: 325 m³/ngày đêm.

5.1.3. Dòng nước thải

Số lượng dòng nước thải sau khi xử lý được xả ra tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu là: 01 dòng.

Ống xả thải BTCT được xây ngầm bên dưới, từ trạm XLNT qua đường (đường dân sinh ven kênh trước kia), xả ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu với chiều dài 8,5m, rộng 0,8 m.

5.1.4. Giá trị giới hạn của nước thải trước khi xả thải

Chất lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại sau khi xử lý, trước khi xả ra tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu đã được hạ ngầm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 107. Giá trị giới hạn của nước thải trước khi xả thải ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $C_{\max} = C \times K_q \times K_f$ ($K_q=0,9$; $K_f=1,1$)
1	pH	-	5,5 - 9
2	BOD ₅	mg/l	49,5
3	CO	mg/l	148,5
4	Tổng N	mg/l	39,6
5	TSS	mg/l	99
6	Tổng P	mg/l	5,94
7	Coliform	MPN/100 ml	5.000
8	Clorua	mg/l	990
9	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	9,9
10	Sunfua	mg/l	0,495
11	Amoni (tính theo Nito)	mg/l	9,9

Hoạt động của dự án là sản xuất nước uống dinh dưỡng mang thương hiệu LIPOVITAN, nước thải sau xử lý xả thải ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu nên sẽ đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q = 0,9$; $K_f = 1,1$

5.1.5. Vị trí, phương thức xả thải

- Vị trí xả nước thải: Tuyến kênh Cầu Đôi Suối Dầu phía Bắc cơ sở đã được hạ ngầm đoạn phía Bắc của dự án. Tọa độ điểm xả thải là:

$$+ X = 1351955$$

$$+ Y = 590457.$$

- Phương thức xả thải: Tự chảy từ trạm XLNT sau khi xử lý ra kênh Cầu Đôi Suối Dầu.

5.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

5.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án bao gồm:

+ Khí thải từ 2 lò hơi (2 tấn/h và 05 tấn/h), sử dụng nhiên liệu là viên nén gỗ.

+ Khí thải phát sinh từ nguồn khác: Khu vực lưu giữ rác thải, nhà bếp, nhà vệ sinh: không đáng kể nên không đề nghị cấp giấy phép.

5.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

- Lưu lượng xả khí thải từ lò hơi tối đa đề nghị được cấp phép là:
 - + Lò hơi 2 tấn/h: 1.943,4 m³/h, làm tròn là: 2.000 m³/h
 - + Lò hơi 5 tấn/h: 4.862,6 m³/h, làm tròn là: 5.000 m³/h
- Các nguồn khác: Không đề nghị cấp phép.

5.2.3. Dòng khí thải

Khí thải từ 2 lò hơi sau khi xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B, $K_p=1,0$, $K_v=1,2$, được xả ra môi trường không khí qua 02 ống khói (mỗi lò hơi 01 ống khói) có cấu tạo bằng thép, đường kính $D=400\text{mm}$, chiều cao ống khói (tính từ mặt nền) của lò hơi cũ (2 tấn/h) là 12m, chiều cao ống khói (tính từ mặt nền) của lò hơi mới (5 tấn/h) là 15m.

5.2.4. Giá trị giới hạn của khí thải trước khi xả thải

Giá trị giới hạn của khí thải từ 2 lò hơi sau khi xử lý, trước khi xả ra môi trường không khí như sau:

Bảng 108. Giá trị giới hạn của khí thải lò hơi trước khi xả thải

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT cột B; $C_{\max} = C \times K_p \times K_v$ ($K_p = 1,0$; $K_v = 1,2$)
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	240
2	NO ₂	mg/Nm ³	1.020
3	SO ₂	mg/Nm ³	600
4	CO	mg/Nm ³	1.200

5.2.5. Vị trí, phương thức xả thải

- Vị trí xả khí thải: Tọa độ của ống khói lò hơi như sau:
 - + Lò hơi cũ (2 tấn/h) : E00590600 ; N01351737
 - + Lò hơi mới (5 tấn/h) : E00590623 ; N01351745
- Phương thức xả thải: Khí thải sau khi xử lý được xả trực tiếp ra môi trường không khí bằng quạt hút.

5.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn phát sinh từ các hoạt động của dự án chủ yếu từ hoạt động sản xuất và từ các phương tiện giao thông (xe ô tô, xe gắn máy,...)

- Giá trị tiếng ồn đề nghị cấp phép:

+ Tiếng ồn đối với khu vực xung quanh:

- Từ 6h đến 21h: Tiếng ồn xung quanh cơ sở không cao hơn 75 dBA.

- Từ 21h đến 6h sáng hôm sau: Tiếng ồn xung quanh cơ sở không cao hơn 55 dBA.

+ Tiếng ồn đối với khu vực sản xuất: Tiếng ồn tại khu vực sản xuất không cao hơn giá trị nêu trong bảng sau:

Bảng 109. Giá trị giới hạn của tiếng ồn với khu vực sản xuất

TT	Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn	Giới hạn cho phép mức áp suất âm tương đương (L_{Aeq}) - dBA
1	8 giờ	85
2	4 giờ	88
3	2 giờ	91
4	1 giờ	94
5	30 phút	97
6	15 phút	100
7	7 phút	103
8	3 phút	106
9	2 phút	109
10	1 phút	112
11	30 giây	115

5.4. CÁC NỘI DUNG KHÁC

Ngoài các nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải, khí thải, tiếng ồn đã nêu, dự án không đề nghị cấp phép các nội dung khác.

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

6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý môi trường tại Dự án: sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại như sau:

Bảng 110. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm các công trình xử lý môi trường

TT	Các công trình BVMT, các biện pháp BVMT	Kế hoạch vận hành thử nghiệm
1	Xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung mới công suất 325 m ³ /ngày đêm, đầu nối vào tuyến xả thải cũ	Từ tháng 6 đến hết tháng 8/2023 (3 tháng)
2	Xây dựng hệ thống xử lý mùi từ khu vực bếp	Từ tháng 6 đến hết tháng 8/2023 (3 tháng)
3	Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải chò lò hơi mới, 5 tấn/h	Từ tháng 6 đến hết tháng 8/2023 (3 tháng)

6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

a) Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý

Theo quy định tại khoản 5, Điều 21, Thông tư số 02/2022/BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về “Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường”, đối với dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều này (*dự án quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ*), việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư, cơ sở tự quyết định nhưng phải đảm bảo 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. Trên cơ sở đó, chủ dự án lập kế hoạch đo đạc, lấy và phân tích mẫu chất thải để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải, khí thải từ lò hơi như sau:

 Đối với nước thải sản xuất tại trạm XLNT xây mới

- Thời gian và vị trí quan trắc:

+ Lần 1: Từ ngày 1 đến ngày 5 tháng 6/2023, quan trắc 01 mẫu đơn nước thải đầu vào hệ thống xử lý tại bể điều hòa, quan trắc 01 mẫu đơn nước thải đầu ra sau hệ thống xử nước thải;

+ Lần 2: Từ ngày 6 đến ngày 10 tháng 6/2023, quan trắc 01 mẫu đơn nước thải đầu ra sau hệ thống xử nước thải;

+ Lần 3: Từ ngày 11 đến ngày 15 tháng 6/2023, quan trắc 01 mẫu đơn nước thải đầu ra sau hệ thống xử nước thải.

- Thông số quan trắc (12 thông số): Lưu lượng nước thải, pH, BOD₅, CO, Tổng N, TSS, Tổng P, Coliform, Clorua, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Amoni (tính theo Nito)

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNTM, cột B, K_q = 0,9 ; K_f = 1,1.

 Đối với khí thải lò hơi mới (5 tấn/h)

- Thời gian và vị trí quan trắc:

+ Lần 1: Từ ngày 1 đến ngày 5 tháng 6/2023, quan trắc 01 mẫu đơn khí thải lò hơi sau khi xử lý.

+ Lần 2: Từ ngày 6 đến ngày 10 tháng 6/2023, quan trắc 01 mẫu đơn khí thải lò hơi sau khi xử lý.

+ Lần 3: Từ ngày 11 đến ngày 15 tháng 6/2023, quan trắc 01 mẫu đơn khí thải lò hơi sau khi xử lý.

- Thông số quan trắc (5 thông số): Lưu lượng khí thải, bụi, SO₂, NO₂ và CO.

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT cột B, K_p=1,0, K_v=1,2

b) Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

Dự kiến giai đoạn vận hành thử nghiệm, Công ty TNHH Taisho Việt Nam sẽ lựa chọn để phối hợp với đơn vị quan trắc môi trường có đủ năng lực theo quy định của pháp luật thực hiện.

6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ)

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

- Đối với nước thải: Theo quy định của pháp luật tại Điều 97 và Phụ lục số XXVIII, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, phát sinh nước thải dưới 500 m³/ngày (24 giờ) thì không phải thực hiện quan trắc liên tục đối với nước thải.

- Đối với khí thải: Theo quy định của pháp luật tại Điều 98 và Phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, quy định về hoạt động quan trắc khí thải, dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, phát sinh khí thải lò hơi dưới 50.000 m³/ngày (24 giờ) thì không phải thực hiện quan trắc liên tục đối với khí thải.

6.2.2. Chương trình quan trắc chất thải định kỳ

Theo quy định của pháp luật tại điều 97 và điều 98, Phụ lục số XXVIII, Phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ thì dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại – Công ty TNHH Taisho Việt Nam phải tiến hành quan trắc khí thải, nước thải định kỳ với tần suất 6 tháng lần. Chương trình quan trắc cụ thể như sau:

Bảng 111. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ tại cơ sở

TT	Nội dung giám sát	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất giám sát	QCVN so sánh
1	Giám sát nước thải: 01 điểm	Trước thải từ cơ sở sau khi xử lý, trước khi xả vào kênh Cầu Đồi Suối Dầu	12 thông số gồm: (1) Lưu lượng nước thải, (2) pH, (3) BOD ₅ , (4) CO, (5) Tổng N, (6) TSS, (7) Tổng P, (8) Coliform, (9) Clorua, (10) Tổng dầu mỡ khoáng, (11) Sunfua, (12) Amoni (tính theo Nitơ)	6 tháng lần	QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B, K _q = 0,9 ; K _f = 1,1
2	Giám sát khí thải lò hơi: 01 điểm	Khí thải lò hơi sau khi xử lý, trước khi xả ra môi trường	5 thông số gồm: (1) Lưu lượng khí thải, (2) Bụi, (3) SO ₂ , (4) NO ₂ và (5)CO.	6 tháng lần	QCVN 19:2009/ BTNMT cột B, K _p =1,0, K _v =1,2

CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Công ty TNHH Taisho Việt Nam, chủ dự án sản xuất kinh doanh nước dinh dưỡng các loại xin cam kết thực hiện các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường khi triển khai dự án như sau:

1) Cam kết rằng các số liệu, thông tin về dự án, các vấn đề môi trường của dự án được cung cấp trong Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường của dự án có tính chính xác và hoàn toàn trung thực.

2) Cam kết xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường có liên quan khác.

- Toàn bộ nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở sẽ được thu gom về trạm XLNT tập trung (công suất 325 m³/ngày đêm) để xử lý, đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, K_q = 0,9 ; K_f = 1,1 được dẫn ra cửa xả thải ở góc phía Bắc và tự chảy vào kênh Cầu Đôi Suối Dầu.

- Khí thải từ 02 lò hơi sau khi xử lý đều đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B, K_p=1,0, K_v=1,2 mới được xả ra môi trường không khí qua 02 ống khói bằng thép, đường kính D=400mm, chiều cao ống khói (tính từ mặt nền) của lò 2 tấn/h là 12m, của lò 5 tấn/h là 15m.

- Tiếng ồn, độ rung phát ra từ hoạt động sản xuất sẽ đảm bảo theo QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT

- Chất thải rắn: Thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt, chất thải nguy hại đảm bảo các yêu cầu về an toàn vệ sinh môi trường (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TTBTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

3) Thực hiện việc lập, gửi kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình BVMT theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ, Thông tư số 02/2022/TTBTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và chấp hành chế độ báo cáo công tác BVMT hàng năm theo các quy định pháp luật nêu trên.