

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| MỤC LỤC | i |
| CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ | 1 |
| 1.1. Tên chủ cơ sở | 1 |
| 1.2. Tên cơ sở | 1 |
| 1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở | 2 |
| 1.3.1. Công suất của cơ sở: | 2 |
| 1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở: | 2 |
| 1.3.3. Sản phẩm của cơ sở: | 4 |
| 1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở | 4 |
| 1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu sử dụng | 4 |
| 1.4.2. Hóa chất sử dụng | 5 |
| 1.4.3. Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp điện | 5 |
| 1.4.4. Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp nước | 5 |
| CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI MÔI TRƯỜNG | 8 |
| 2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường | 8 |
| 2.2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải | 8 |
| 2.1. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận | 8 |
| 2.2. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước | 8 |
| 2.3. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh | 9 |
| 2.4. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến các hoạt động kinh tế, xã hội khác | 10 |
| 2.5. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước | 11 |
| CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ | 16 |
| 1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải | 16 |
| 1.1. Thu gom, thoát nước mưa | 16 |
| 1.2. Thu gom, thoát nước thải | 16 |
| 1.3. Xử lý nước thải | 18 |
| 2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải | 27 |
| 2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động sản xuất | 27 |
| 2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông | 27 |
| 2.3. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ thùng thu gom rác và HTXLNT | 28 |
| 3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường | 29 |
| 4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại (CTNH) | 30 |
| 5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung | 32 |
| 6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường | 33 |
| 7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác | 36 |

| | |
|--|----|
| 8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường..... | 37 |
| CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG | 40 |
| 4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải..... | 40 |
| 4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không có..... | 41 |
| 4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung | 41 |
| CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ..... | 43 |
| 1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải..... | 43 |
| 2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước nguồn tiếp nhận..... | 44 |
| CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ | 48 |
| 1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải: | 48 |
| 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm: | 48 |
| 1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:..... | 48 |
| 2. Chương trình quan trắc chất thải: | 48 |
| 3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm: | 49 |
| CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ..... | 50 |
| CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ..... | 51 |
| PHỤ LỤC BÁO CÁO..... | 52 |

DANH MỤC BẢNG BIỂU

| | |
|---|----|
| Bảng 1: Các sản phẩm của cơ sở | 4 |
| Bảng 2: Tổng hợp nhu cầu nguyên, nhiên liệu | 4 |
| Bảng 3: Tổng hợp nhu cầu nguyên, nhiên liệu | 5 |
| Bảng 3: Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước thường xuyên và xả thải | 6 |
| Bảng 5: Kết cấu, thông số kỹ thuật các hạng mục công trình | 22 |
| Bảng 6: Đánh giá hiệu quả hệ thống xử lý nước thải | 23 |
| Bảng 7: Máy móc, thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải | 23 |
| Bảng 8: Danh mục khối lượng chất thải nguy hại tại cơ sở..... | 30 |
| Bảng 9: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm | 40 |
| Bảng 10: Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn..... | 41 |
| Bảng 11: Giá trị giới hạn đối với độ rung | 41 |
| Bảng 12: Kết quả phân tích mẫu nước thải năm 2020..... | 43 |
| Bảng 13: Kết quả phân tích mẫu nước thải năm 2021 | 43 |
| Bảng 14: Kết quả phân tích mẫu nước nguồn tiếp nhận..... | 44 |
| Bảng 15: Kết quả phân tích mẫu nước nguồn tiếp nhận..... | 45 |
| Bảng 16: Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm của cơ sở | 48 |
| Bảng 17: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm | 49 |

DANH MỤC HÌNH

| | |
|--|----|
| Hình 1: Quy trình sản xuất của cơ sở..... | 3 |
| Hình 2: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa..... | 16 |
| Hình 3: Sơ đồ thu gom nước thải..... | 17 |
| Hình 4: Sơ đồ thoát nước thải sau xử lý | 18 |
| Hình 5: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải | 19 |
| Hình 7: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải | 19 |
| Hình 6: Hệ thống xử lý nước thải | 22 |

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: Công ty TNHH Thái Sơn SP – Chi nhánh Đức Linh
- Địa chỉ văn phòng: Cụm Công nghiệp Sùng Nhơn, xã Sùng Nhơn, huyện Đức Linh, tỉnh Bình Thuận.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Bà Thái Hà Phương
- Điện thoại: Fax:
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh trụ sở chính với mã số 0303035957, đăng ký lần đầu ngày 04/09/2003, đăng ký thay đổi lần thứ 10 ngày 10/10/2022 do Phòng đăng ký kinh doanh thuộc Sở kế hoạch và đầu tư thành phố Hồ Chí Minh cấp.
- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh với mã số chi nhánh 0303035957-002, đăng ký lần đầu ngày 26/01/2016, do Phòng Đăng ký Kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Thuận cấp.

1.2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: Cơ sở gia công may mặc Thái Sơn
- Địa điểm cơ sở: Cụm Công nghiệp Sùng Nhơn, xã Sùng Nhơn, huyện Đức Linh, tỉnh Bình Thuận
- Quyết định số 3641/QĐ-UBND ngày 08/12/2016 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án đầu tư cơ sở gia công may mặc Thái Sơn tại Cụm Công nghiệp Sùng Nhơn, xã Sùng Nhơn, huyện Đức Linh, tỉnh Bình Thuận, giai đoạn 1 công suất 8.000.000 sản phẩm/năm.
- Công văn số 5924/STNMT-CCBVMT ngày 16/12/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận về việc thay đổi một số nội dung trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cơ sở gia công may mặc Thái Sơn tại Cụm Công nghiệp Sùng Nhơn, xã Sùng Nhơn, huyện Đức, Linh, tỉnh Bình Thuận.
- Công văn số 2461/STNMT-CCBVMT ngày 06/06/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận về kết quả thẩm định hồ sơ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại.
- Tiền thân của Công ty TNHH Thái Sơn S.P – Chi nhánh Đức Linh là hộ kinh doanh Cơ sở gia công may mặc Thái Sơn. Hộ kinh doanh được UBND huyện Đức Linh – Phòng tài chính kế hoạch cấp Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh hộ kinh doanh số 48H8000864, đăng ký lần đầu ngày 20 tháng 01 năm 2016.

- Ngày 14/10/2015, UBND huyện Đức Linh đã chấp thuận cho bà Nguyễn Thị Phương Hiền đầu tư cơ sở gia công may mặc tại Cụm Công nghiệp Sùng Nhơn tại Văn bản số 1741/UBND-KT.

- Ngày 08/12/2016, Hộ kinh doanh đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 3641/QĐ-UBND về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án cơ sở gia công may mặc Thái Sơn.

- Ngày 22/05/2017, Ủy ban nhân dân huyện Đức Linh cấp Giấy phép xây dựng số 81/GPXD.

- Sau đó, hộ kinh doanh đã thay đổi thành Công ty TNHH Thái Sơn S.P-Chi nhánh Đức Linh. Công ty đã được Phòng Đăng ký Kinh doanh thuộc Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Thuận cấp Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh với mã số chi nhánh 0303035957-002, đăng ký lần đầu ngày 26/01/2016.

- Ngày 16/12/2019, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận chấp thuận về việc thay đổi một số nội dung trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cơ sở gia công may mặc Thái Sơn tại Công văn số 5924/STNMT-CCBVMT.

- Vốn đầu tư của dự án: 22 tỷ đồng. Theo quy định tại khoản 3, điều 9 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019, dự án thuộc lĩnh vực công nghiệp có tổng mức đầu tư dưới 60 tỷ đồng thuộc dự án Nhóm C.

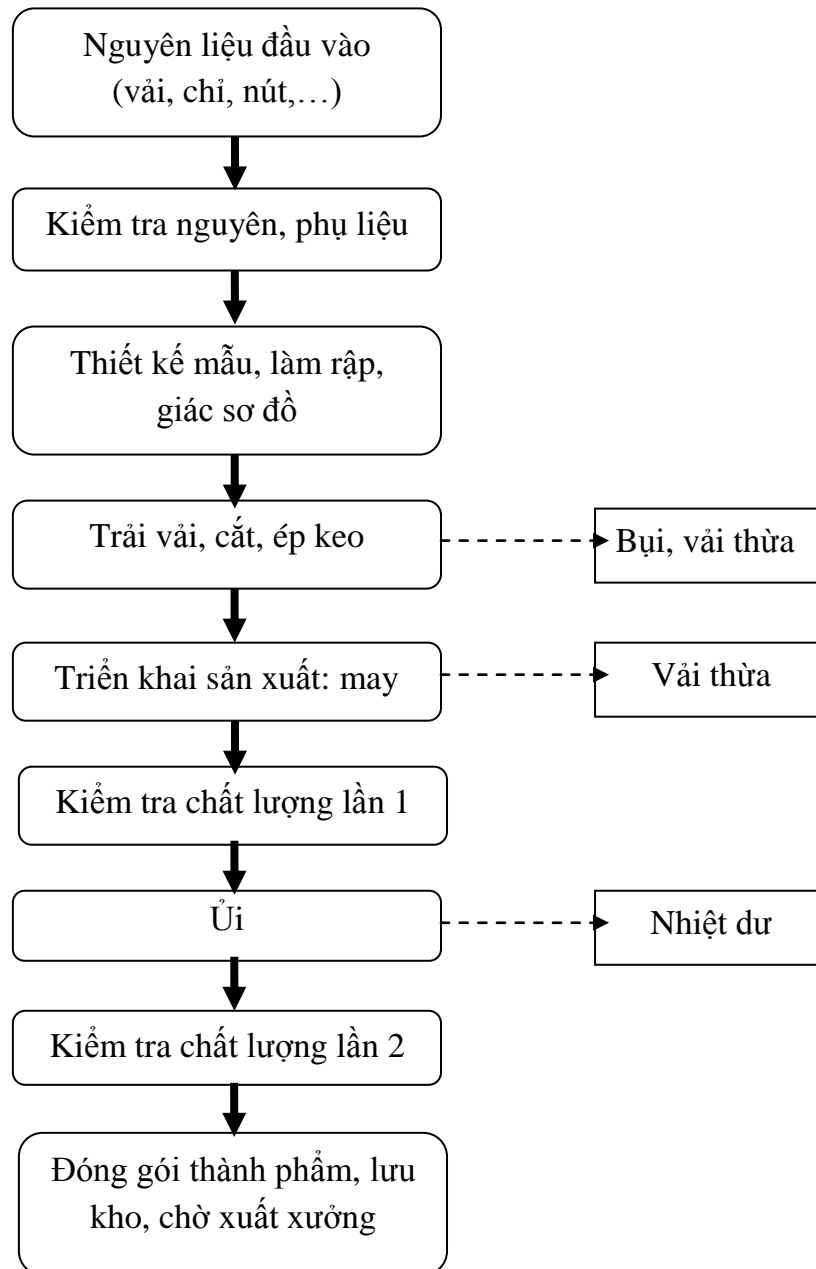
- Theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường: *Mục 1.4, Phụ lục IV dự án nhóm C có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường có xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước thuộc nhóm II và theo quy định tại khoản 1, điều 39 của Luật bảo vệ môi trường thì dự án thuộc đối tượng phải lập giấy phép môi trường do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận cấp.*

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

1.3.1. Công suất của cơ sở:

- Công suất hoạt động của cơ sở là 8.000.000 sản phẩm/năm.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:



Hình 1: Quy trình sản xuất của cơ sở

- Quy trình sản xuất gồm các công đoạn: kiểm tra nguyên liệu → thiết kế mẫu, làm rập, giác sơ đồ → cắt vải, ép keo → may → kiểm tra chất lượng lần 1 → ủi → kiểm tra chất lượng lần 2 → đóng gói thành phẩm.
- Nguyên liệu vải được nhập về nhà máy sẽ được lưu trữ ở kho chứa của nhà máy. Trước khi đưa vào sản xuất, nguyên liệu, phụ liệu đầu vào phải được kiểm tra đo đếm cẩn thận, chuẩn bị về tiêu chuẩn kỹ thuật, mẫu mã... đạt tiêu chuẩn trước khi đưa vào sản xuất. Sau khi kiểm tra nguyên liệu, dựa trên mẫu đã được thiết kế trên giấy, công nhân tiến hành làm rập, giác sơ đồ. Sau khi làm giác sơ đồ xong tiến hành công đoạn cắt bao gồm: trải vải, cắt nguyên liệu, phụ liệu, dựng mex, ủi ép mex, bốc tập, phối

kiện. Tiếp theo là công đoạn may bao gồm quá trình may các chi tiết và lắp ráp sản phẩm. Sau khi may xong tiến hành kiểm tra chất lượng sản phẩm lần 1 nhằm kiểm tra các múi chỉ dư, vết bẩn trên sản phẩm. Sau đó tiến hành ủi toàn bộ sản phẩm, nhằm đưa những sản phẩm tốt nhất đến tay khách hàng cần tiến hành kiểm tra lần 2. Sản phẩm sau khi kiểm tra đạt các yêu cầu kỹ thuật được đem đóng gói bao bì và nhập kho để chuẩn bị xuất xưởng.

1.3.3. Sản phẩm của cơ sở:

Sản phẩm tại cơ sở bao gồm:

- Hàng thành phẩm vải dệt kim: áo thun nam/nữ, áo polo nam/nữ, các loại quần, đầm, váy, đồ trẻ em,...
- Hàng thành phẩm vải dệt thoi: áo sơ mi nam/nữ, các loại áo kiểu, áo khoác, quần jean,...

Bảng 1: Các sản phẩm của cơ sở

| STT | Tên sản phẩm | Công suất |
|-----|-------------------|--------------------------|
| 1 | Áo may sẵn | 6.960.000 cái/năm |
| 2 | Quần may sẵn | 1.160.000 cái/năm |
| | Tổng cộng: | 8.000.000 cái/năm |

Nguồn: Công ty TNHH Thái Sơn S.P-Chi nhánh Đức Linh

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

1.4.1. Nguyên liệu, nhiên liệu sử dụng

Bảng 2: Tổng hợp nhu cầu nguyên, nhiên liệu

| TT | Nguyên liệu | Số lượng trung bình (kg/năm) |
|----|-------------------|------------------------------|
| 1 | Vải các loại | 1.000.000 |
| 2 | Nút nhựa, nút sắt | 136 |
| 3 | Chỉ các loại | 1360 |
| 4 | Nhãn các loại | 800 |
| 5 | Keo ép | 48 |
| 6 | Dây kéo | 1.600 |
| 7 | Bao bì nylon | 20.000 |

| | | |
|------------------|--------------|------------------|
| 8 | Thùng carton | 10.000 |
| Tổng cộng | | 1.033.944 |

(Nguồn: Công ty TNHH Thái Sơn SP – Chi nhánh Đức Linh)

Nhiên liệu: Nhiên liệu cần cho cơ sở chủ yếu là dầu DO và xăng dùng cho hoạt động của máy phát điện dự phòng và xe ô tô. Với số lượng tiêu thụ cụ thể như sau:

+ Dầu DO: 20 m³/năm.

+ Xăng: 30 m³/năm.

Dầu DO và xăng được thu mua tại các đại lý bán xăng dầu trên địa bàn huyện Đức Linh.

1.4.2. Hóa chất sử dụng

Bảng 3: Tổng hợp nhu cầu nguyên, nhiên liệu

| STT | Loại hóa chất, chế phẩm vi sinh sử dụng | Công đoạn xử lý có sử dụng | Lượng hóa chất, chế phẩm vi sinh sử dụng |
|-----|---|----------------------------|--|
| 1 | Nước Javen NaOCl (6%) | Bể khử trùng | 200 lít/tháng |

(Nguồn: Công ty TNHH Thái Sơn SP – Chi nhánh Đức Linh)

1.4.3. Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp điện

- Nguồn điện: cơ sở chủ yếu sử dụng điện để chạy máy móc, thiết bị chiếu sáng, sản xuất, máy lạnh,...nguồn điện này được lấy từ lưới điện quốc gia, cơ sở đã đầu tư trạm hạ áp 1.000KVA.
- Căn cứ vào hóa đơn tiền điện 03 tháng gần nhất, nhu cầu sử dụng điện cho hoạt động của cơ sở trung bình là 71.580,5 kWh/tháng.
- Cơ sở không sử dụng máy phát điện dự phòng.

1.4.4. Nhu cầu sử dụng và nguồn cung cấp nước

- Nhu cầu sử dụng nước của Cơ sở gia công may mặc Thái Sơn chủ yếu phục vụ cho vệ sinh cá nhân của cán bộ công nhân viên, ngoài ra còn cấp cho nồi hơi và giải nhiệt máy móc, thiết bị.

+ **Lượng nước cấp cho sinh hoạt:** với số lượng cán bộ công nhân làm việc tối đa tại cơ sở là 700 người. Lượng nước lớn cần dùng cho sinh hoạt là:

$$Q_{\text{Cấp SH Max}} = (70 \text{ lít/người/ngày} \times 700 \text{ người} \times 1,1) / 1000 = 53,9 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

(Chọn hệ số $K_{\text{ngày max}} = 1,1$).

- + **Lượng nước cần cấp cho sản xuất:** lượng nước cấp cho sản xuất chủ yếu là lượng nước cấp cho nồi hơi, làm mát máy móc, thiết bị...ước tính khoảng 5,6 m³/ngày đêm bao gồm: nước cấp cho nồi hơi: 3,8 m³/ngày đêm và nước làm mát máy móc, thiết bị: 1,8 m³/ngày đêm.
- + **Lượng nước cần cấp cho hoạt động tưới cây xanh, tưới đường:** Theo TCXD 33:2006 bảng 3.3 lượng nước tưới bằng thủ công (bằng ống mềm) chọn lưu lượng cấp cho hoạt động này là 0,5 lít/m². Với diện tích cây xanh, đường nội bộ của cơ sở là 4.756,5 m² như vậy lượng nước cần dùng để tưới cây $Q_{\text{công}} \approx 2,4 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước này lấy từ nguồn nước dưới đất.
- + **Lượng nước cần cấp cho Phòng cháy chữa cháy (PCCC):** Dựa vào Mục 9 Bảng 14 của TCVN 2622:1995 – Tiêu chuẩn phòng cháy và chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế:
 - Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy: 2,5 lít/s/vòi phun
 - Số vòi phun hoạt động đồng thời: 2 vòi
 - Thời gian diễn ra một đám cháy: 3 giờ
 - Ta có: $Q_{\text{PCCC}} = 2,5 \text{ lít/s} \times 3 \text{ giờ} \times 3600 \times 2 \text{ vòi} = 54.000 \text{ lít} = 54 \text{ m}^3$

Bảng 4: Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước thường xuyên và xả thải

| TT | Hạng mục sử dụng nước | Lượng nước cấp (m ³ /ngàyđêm) | Lượng nước thải (m ³ /ngàyđêm) | Ghi chú |
|-------------|---|---|--|--------------------------------------|
| I | Nước cấp cho sinh hoạt | | | |
| 1 | Sinh hoạt của cán bộ công, nhân viên làm việc tại cơ sở | 53,9 | 53,9 | Nước thải = 100% Nước cấp |
| II | Nước cấp cho sản xuất | | | |
| 1 | Cấp cho sản xuất (cấp cho nồi hơi) | 3,8 | 0 | Tái tuần hoàn sử dụng, không xả thải |
| 2 | Cấp cho sản xuất (làm mát máy móc, thiết bị) | 1,8 | 0 | |
| III | Nước cấp cho mục đích khác | | | |
| 1 | Tưới cây xanh, đường nội bộ | 2,4 | 0 | Không phát sinh nước thải |
| Tổng | | 58,9 | 53,9 | |

(Nguồn: Công ty TNHH Thái Sơn S.P – Chi nhánh Đức Linh)

- Nguồn cung cấp nước: nguồn cung cấp nước cho hoạt động của cơ sở được cấp từ 2 giếng đào trong khuôn viên của cơ sở. Cơ sở đã được Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Thuận cấp giấy phép khai thác nước dưới đất số 1636/GP-UBND ngày 04/08/2022 (gia hạn lần 1) với lưu lượng khai thác 60 m³/ngày đêm.

CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Hiện tại, Ủy ban nhân dân Tỉnh chưa ban hành quyết định quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh và phân vùng môi trường.

Cụm công nghiệp-tiểu thủ công nghiệp, làng nghề Sùng Nhơn, huyện Đức Linh được thành lập theo quyết định số 3447/QĐ-UBND ngày 28/12/2006 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Thuận với diện tích mặt bằng 19,22 ha, hiện đang hoạt động sản xuất rất ổn định.

Cơ sở gia công may mặc Thái Sơn đã được UBND tỉnh Bình Thuận phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường 3641/QĐ-UBND ngày 08/12/2016.

Ngoài ra, đến 16/12/2019 của Sở Tài Nguyên và Môi Trường tỉnh Bình Thuận ý kiến về việc thay đổi một số nội dung trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cơ sở gia công may mặc Thái Sơn tại Cụm Công nghiệp Sùng Nhơn, xã Sùng Nhơn, huyện Đức, Linh, tỉnh Bình Thuận tại Công văn 5924/STNMT-CCBVMT.

Mục đích của báo cáo giấy phép môi trường là cung cấp cơ sở khoa học để cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường thẩm định và giám sát việc thiết kế kỹ thuật cũng như việc thực thi các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện dự án. Ngoài ra, báo cáo còn hỗ trợ chủ đầu tư có những thông tin cần thiết trong việc thực hiện các giải pháp thích hợp nhằm kiểm soát các nguồn ô nhiễm, giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường, góp phần bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

2.2. Sự phù hợp của cơ sở với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải

2.1. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn nước tiếp nhận

- Chế độ dòng chảy của nguồn tiếp nhận nước thải bao gồm con mương hiện hữu, suối Đợc Sáo và sông La Ngà phụ thuộc vào chế độ mưa, mùa mưa thì dòng chảy mạnh hơn, mùa khô dòng chảy yếu nhưng có nước quanh năm, ngoại trừ mương hiện hữu mùa khô cạn, không có nước.

- Nước thải sau xử lý của cơ sở được dẫn ra nguồn tiếp nhận với chế độ xả thải liên tục, lưu lượng rất nhỏ, chỉ khoảng 0,0007 m³/s. Vì vậy việc xả thải của cơ sở không gây tác động đáng kể đến chế độ thủy văn của nguồn nước.

2.2. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước

- Nước thải của cơ sở sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, xả thải vào nguồn tiếp nhận là mương hiện hữu chảy về suối Đợc Sáo, suối này chảy về sông La Ngà. Nước thải sau xử lý của

cơ sở được dẫn ra nguồn tiếp nhận với chế độ xả thải liên tục, lưu lượng khoảng 0,0007 m³/s là rất nhỏ, tác động không đáng kể đến chất lượng nguồn nước mặt.

2.3. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh

- Nước thải của cơ sở đã được xử lý đạt quy chuẩn cho phép xả thải ra nguồn tiếp nhận nhưng cũng góp phần làm gia tăng hàm lượng, tải lượng các chất ô nhiễm trong nguồn nước. Sự tích lũy các chất ô nhiễm hầu như liên tục xảy ra trong từng ngày, từng giờ, tại mọi thời điểm và địa điểm. Xét về tổng thể thì những tác động do việc xả nước thải vào con mương là không đáng kể nhưng lâu dài sẽ tác động ít nhiều đến hệ sinh thái thủy sinh của con mương cũng như suối Đợc Sáo và sông La Ngà.
- Những tác động đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận là tác động cộng hưởng từ nhiều nguồn.
- Các tác động điển hình do chất ô nhiễm trong nước thải:
 - Tác hại của các chất hữu cơ: Các chất hữu cơ chứa trong nước thải sinh hoạt chủ yếu dễ bị phân hủy. Trong nước thải chứa các chất như cacbonhydrat, protein, chất béo... khi xả vào nguồn nước sẽ làm suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ. Nồng độ oxy hòa tan dưới 50% bão hòa có khả năng gây ảnh hưởng tới sự phát triển của tôm, cá. Oxy hòa tan giảm không chỉ gây suy thoái tài nguyên thủy hải sản mà còn làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước.
 - Tác hại của các chất dinh dưỡng: Nồng độ các chất nitơ, photpho cao gây ra hiện tượng phát triển bùng nổ các loài tảo, dẫn đến hiện tượng nở hoa, đến mức độ giới hạn tảo sẽ bị chết và phân hủy gây nên hiện tượng thiếu oxy. Nếu nồng độ oxy giảm tới 0 gây nên hiện tượng thủy vực chết ảnh hưởng đến chất lượng nước của khu vực. Ngoài ra, các loài tảo nổi trên mặt nước tạo thành lớp màng khiến cho bên dưới không có ánh sáng. Quá trình quang hợp của các thực vật tầng dưới bị ngưng trệ. Tất cả các hiện tượng trên gây tác động xấu tới chất lượng nước, ảnh hưởng tới hệ thủy sinh, nghề nuôi trồng thủy sản,...

Trong nước, tảo sử dụng cacbon dioxit, nitơ vô cơ, orthophosphate và các chất dinh dưỡng khác với lượng vết để phát triển. Tảo lại là thức ăn của động vật phù du, một số loại cá nhỏ ăn động vật phù du và rong tảo. Sự có mặt của nitơ trong nước là rất cần thiết cho đời sống của các loài thủy sinh vật. Tuy nhiên, nếu ở hàm lượng cao sẽ gây ra sự dư thừa, tạo điều kiện cho rong tảo phát triển mạnh, tạo ra khối lượng lớn đến mức các loài động vật phù du không thể tiêu thụ hết, dẫn đến làm đục nước và việc phân hủy tảo dư thừa sẽ tạo mùi và các chất cặn lắng, làm giảm oxy hòa tan trong nước, gây cản trở cho việc phát triển của các loài thủy sinh, đặc biệt là cá. Hiện tượng này được gọi là hiện tượng phú dưỡng của nước.

Amonia rất độc cho tôm, cá dù ở nồng độ rất nhỏ. Nồng độ làm chết tôm, cá từ 1,2 - 3 mg/l. Tiêu chuẩn chất lượng nước nuôi trồng thủy sản của nhiều quốc gia yêu cầu nồng độ amonia không vượt quá 1 mg/l.

- Tác hại của các chất béo: Chất béo bao gồm mỡ, dầu động thực vật, đều là những este của gluxerin và các chất axit béo. Dưới tác dụng của vi khuẩn các chất béo bị phân huỷ thành gluxerin và các chất axit béo, các axit béo tạo ra bằng cách này lại tiếp tục bị phân huỷ bởi vi khuẩn thành những axit acetic, butyric... có mùi hôi.
- Tác hại của các chất lơ lửng: Chất rắn lơ lửng nói riêng và tổng chất rắn nói chung có ảnh hưởng đến chất lượng nước trên nhiều phương diện. Chất rắn lơ lửng làm cho nước đục hoặc có màu, nó hạn chế độ sâu tầng nước được ánh sáng chiếu xuống, gây ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của tảo, rong rêu... Hàm lượng chất rắn trong nước cao sẽ làm hạn chế sự sinh trưởng hoặc ngăn cản sự sinh sống của thủy sinh đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan và gây bồi lắng nguồn tiếp nhận.
- Tác hại của các vi trùng bệnh: Tổng Coliforms là chỉ tiêu dùng để đánh giá sự ô nhiễm vi sinh trong môi trường nước. Vi khuẩn nhóm Coliform bao gồm: Coliform, Fecal Coliform, Fecal Stretococci, Escherichia Coli... Khi có sự xuất hiện của các loại vi sinh thuộc nhóm này trong môi trường nước có thể khẳng định nguồn nước đã bị ô nhiễm vi sinh. Do đó, khi con người và động vật sử dụng nguồn nước bị nhiễm vi sinh sẽ có khả năng mắc các bệnh như: sốt thương hàn và các bệnh về đường tiêu hoá: tiêu chảy cấp tính, tả, lỵ, viêm dạ dày, ruột, nhiễm khuẩn đường tiết niệu...

- Nước thải của Cơ sở sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A, k=1, xả thải vào con mương hiện hữu chảy về suối Đợc Sáo, suối này chảy về sông La Ngà, với lưu lượng khoảng 0,0007 m³/s là rất nhỏ, do đó tác động không đáng kể đến hệ sinh thái thủy sinh.

2.4. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến các hoạt động kinh tế, xã hội khác

- Việc xả nước thải có ảnh hưởng to lớn đến hoạt động kinh tế xã hội, cụ thể: Nếu xả nước thải chưa qua xử lý hoặc xử lý chưa đạt chuẩn môi trường trong thời gian dài, lâu ngày sẽ ảnh hưởng đến đời sống của người dân. Lượng nước tích tụ ô nhiễm sẽ gây mùi hôi ô nhiễm do vậy ảnh hưởng đến mỹ quan đô thị, khu vực xung quanh. Đồng thời khi đó báo chí, người dân tố giác các hành động xả nước thải chưa qua xử lý trên các phương tiện thông tin đại chúng hoặc đến cơ quan chức năng sẽ ảnh hưởng đến hoạt động kinh doanh của cơ sở.

- Nước thải sau xử lý của cơ sở đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k=1- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt nên việc xả thải của cơ sở không làm

ảnh hưởng tới mỹ quan, gây mùi hôi thối, sinh hoạt hàng ngày cũng như ảnh hưởng đến hoạt động kinh tế xã hội của dân cư xung quanh khu vực xả thải. Tuy nhiên, để giảm thiểu tối đa các tác động, Cơ sở sẽ thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nhằm xử lý nước thải phát sinh đạt chuẩn trước khi xả thải ra môi trường.

2.5. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước

Để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước là suối Đợc Sáo, sông La Ngà chúng tôi căn cứ theo hướng dẫn tại Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29 tháng 12 năm 2017 quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ.

Kết quả đo đạc, phân tích nồng độ các chất ô nhiễm có trong nguồn thải và nguồn tiếp nhận được thể hiện ở bảng dưới:

| TT | Thông số | Mương hiện hữu (C _{nn}) | Suối Đợc Sáo (C _{nn}) | Thượng lưu sông La Ngà (C _{nn}) | Hạ lưu sông La Ngà (C _{nn}) | Nguồn thải (C _t) | QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột A2 (C _{qc}) |
|----|-----------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------------|------------------------------|--|
| 1 | TSS | 28 | 26 | 27 | 26 | 15 | 30 |
| 2 | BOD ₅ | 5 | 4 | 5 | 5 | 14 | 6 |
| 3 | Amoni | 0,23 | 0,29 | 0,27 | 0,26 | 2,53 | 0,3 |
| 4 | Nitrat | 4,39 | 4,84 | 4,52 | 4,47 | 15,7 | 5 |
| 5 | Photphat | 0,16 | 0,17 | 0,19 | 0,18 | 0,82 | 0,2 |
| 6 | Chất hoạt động bề mặt | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,79 | 0,2 |
| 7 | Tổng Coliforms | 3.100 | 3.900 | 4.700 | 4.500 | 1.400 | 5.000 |

Con mương hiện hữu là mương thoát nước, mương này chảy về suối Đợc Sáo, và chảy về sông La Ngà, nguồn nước từ suối Đợc Sáo được sử dụng cho mục đích tưới tiêu nông nghiệp của người dân, chủ yếu là trồng lúa nước, còn sông La Ngà dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Do nguồn tiếp nhận nước thải cuối cùng sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nên giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong nguồn nước được xác định theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột A2.

Khả năng chịu tải (hay khả năng tiếp nhận của nguồn đối với chất ô nhiễm), được tính toán căn cứ theo hướng dẫn tại thông tư 76:2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ TN&MT về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước và thực hiện theo các phương pháp sau:

Phương pháp đánh giá trực tiếp:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn}) * F_s$$

Trong đó:

+ L_{tn} – Khả năng tiếp nhận tải lượng chất ô nhiễm của nguồn nước (kg/ngày);

+ L_{td} – Tải lượng ô nhiễm tối đa (kg/ngày).

+ L_{nm} – Tải lượng chất ô nhiễm hiện có trong nguồn nước (kg/ngày).

+ F_s – Hệ số an toàn ($0,3 < F_s < 0,7$).

Dựa vào các kết quả phân tích cũng như tính toán ta có:

| Thông số | Mương hiện hữu | | |
|-----------------------|------------------------|------------|----------|
| | L_{td} | L_{nm} | L_{tn} |
| TSS | 129,60 | 120,96 | 4,32 |
| BOD ₅ | 25,92 | 21,60 | 2,16 |
| Amoni | 1,30 | 0,99 | 0,15 |
| Nitrat | 21,60 | 18,96 | 1,32 |
| Photphat | 0,86 | 0,69 | 0,09 |
| Chất hoạt động bề mặt | 0,86 | 0 | 0,43 |
| Tổng Coliforms | 21.600 | 13.392 | 4.104 |
| Thông số | Suối Đục Sáo | | |
| | L_{td} | L_{nm} | L_{tn} |
| TSS | 2.592 | 2.246 | 172,80 |
| BOD ₅ | 518,40 | 345,60 | 86,40 |
| Amoni | 25,92 | 25,06 | 0,43 |
| Nitrat | 432 | 418,18 | 6,91 |
| Photphat | 17,28 | 14,69 | 1,30 |
| Chất hoạt động bề mặt | 17,28 | 0 | 8,64 |
| Tổng Coliforms | 432.000 | 336.960 | 47.520 |
| Thông số | Thượng lưu sông La Ngà | | |
| | L_{td} | L_{nm} | L_{tn} |
| TSS | 67.910 | 61.119 | 3.395 |
| BOD ₅ | 13.582 | 11.318 | 1.131 |
| Amoni | 679,10 | 611,19 | 33,96 |
| Nitrat | 11.318 | 10.231 | 543,28 |
| Photphat | 452,74 | 430,10 | 11,32 |
| Chất hoạt động bề mặt | 452,74 | 0 | 226,37 |
| Tổng Coliforms | 11.318.400 | 10.639.296 | 339.552 |
| Thông số | Hạ lưu sông La Ngà | | |
| | L_{td} | L_{nm} | L_{tn} |
| TSS | 67.910 | 58.855 | 4.527 |
| BOD ₅ | 13.582 | 11.318 | 1.131 |
| Amoni | 679,10 | 588,56 | 45,27 |
| Nitrat | 11.318 | 10.118,65 | 599,88 |
| Photphat | 452,74 | 407,46 | 22,64 |
| Chất hoạt động bề mặt | 452,74 | 0 | 226,37 |
| Tổng Coliforms | 11.318.400 | 10.186.560 | 565.920 |

Phương pháp đánh giá gián tiếp:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) * F_s$$

Trong đó:

+ L_{tn} – Khả năng tiếp nhận tải lượng chất ô nhiễm của nguồn nước (kg/ngày);

+ L_{td} – Tải lượng ô nhiễm tối đa (kg/ngày):

+ L_{nn} – Tải lượng chất ô nhiễm hiện có trong nguồn nước (kg/ngày).

+ L_t – Tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải của nhà máy (kg/ngày);

+ F_s – Hệ số an toàn ($0,3 < F_s < 0,7$).

Trong đó:

Tính toán tải lượng ô nhiễm tối đa:

$$L_{td} = C_{qc} \times Q_s \times 86,4$$

Trong đó:

L_{td} (kg/ngày): tải lượng ô nhiễm tối đa của thông số chất lượng nước mặt.

Q_s (m^3/s): lưu lượng dòng chảy đánh giá (sông La Ngà $Q_s = 26,2 m^3/s$; suối Đạc Sáo $Q_s = 1,0 m^3/s$; mương hiện hữu $Q_s = 0,05 m^3/s$).

Q_t (m^3/s): lưu lượng nước thải lớn nhất của nhà máy ($Q_t = 60 m^3/ngày đêm = 0,0007 m^3/s$).

C_{qc} (mg/l): giá trị giới hạn nồng độ chất ô nhiễm đang xét được quy định tại quy chuẩn QCVN 08-MT:2015/BTNMT, cột A2.

86,4: hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m^3/s) x (mg/l) sang (kg/ngày).

Tính toán tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận:

Tải lượng ô nhiễm có sẵn trong nguồn nước tiếp nhận đối với một chất ô nhiễm được tính toán theo công thức sau:

$$L_{nn} = C_{nn} \times Q_s \times 86,4$$

Trong đó:

L_{nn} (kg/ngày): tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước.

Q_s (m^3/s): lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá.

C_{nn} (mg/l): kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt.

Tính toán tải lượng chất ô nhiễm có trong nước thải đầu ra của nhà máy:

$$L_t = Q_t \times C_t \times 86,4$$

Trong đó:

L_t (kg/ngày): tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải.

Q_t (m^3/s): lưu lượng nước thải lớn nhất nguồn thải của nhà máy ($Q_t = 60 m^3/ngày$ đêm = $0,0007 m^3/s$).

C_t (mg/l): kết quả phân tích thông số ô nhiễm trong nguồn nước xả thải vào nguồn tiếp nhận.

Tính toán khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước đối với một chất ô nhiễm:

$$L_{tn} = (L_{td} - L_{nn} - L_t) \times F_s$$

F_s : hệ số an toàn. (Trong quá trình đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước, thông số chưa chắc chắn là lưu lượng dòng chảy tức thời của nguồn tiếp nhận, do hiện nay chưa có nhiều tài liệu đo đạc lưu lượng dòng chảy tại nguồn tiếp nhận nên đơn vị sử dụng số liệu tự đo để thực hiện đánh giá, các thông số khác có tính chắc chắn hơn nên chọn $F_s = 0,5$).

Căn cứ các công thức đánh giá trên thì khả năng tiếp nhận của mạng hiện hữu và suối Đục Sáo khu vực tiếp nhận nước thải của cơ sở đối với các chất ô nhiễm được thể hiện ở bảng sau:

| Thông số | Mạng hiện hữu | | | |
|-----------------------|---------------|----------|-------|----------|
| | L_{td} | L_{nn} | L_t | L_{tn} |
| TSS | 129,60 | 120,96 | 0,91 | 3,87 |
| BOD ₅ | 25,92 | 21,60 | 0,85 | 1,74 |
| Amoni | 1,30 | 0,99 | 0,15 | 0,07 |
| Nitrat | 21,60 | 18,96 | 0,95 | 0,84 |
| Photphat | 0,86 | 0,69 | 0,05 | 0,06 |
| Chất hoạt động bề mặt | 0,86 | 0 | 0,05 | 0,41 |
| Tổng Coliforms | 21.600 | 13.392 | 84,67 | 4.061 |

| Thông số | Suối Đục Sáo | | | |
|-----------------------|--------------|----------|--------|----------|
| | L_{td} | L_{nn} | L_t | L_{tn} |
| TSS | 2.592 | 2.246 | 159,84 | 112,32 |
| BOD ₅ | 518,40 | 345,60 | 6,48 | 75,60 |
| Amoni | 25,92 | 25,06 | 0,432 | 0,34 |
| Nitrat | 432 | 418,18 | 6,912 | 6,43 |
| Photphat | 17,28 | 14,69 | 1,296 | 1,25 |
| Chất hoạt động bề mặt | 17,28 | 0 | 8,64 | 8,62 |
| Tổng Coliforms | 432.000 | 336.960 | 47.520 | 47.474 |

| Thông số | Thượng lưu sông La Ngà | | | |
|------------------|------------------------|----------|-------|----------|
| | L_{td} | L_{nn} | L_t | L_{tn} |
| TSS | 67.910 | 61.119 | 259,2 | 258,71 |
| BOD ₅ | 13.582 | 11.318 | 29,16 | 28,41 |
| Amoni | 679,10 | 611,19 | 3,24 | 3,14 |

| | | | | |
|-----------------------|------------|------------|--------|--------|
| Nitrat | 11.318 | 10.231 | 51,84 | 51,36 |
| Photphat | 452,74 | 430,10 | 1,08 | 1,04 |
| Chất hoạt động bề mặt | 452,74 | 0 | 21,6 | 21,58 |
| Tổng Coliforms | 11.318.400 | 10.639.296 | 32.400 | 32.354 |

| Thông số | Hạ lưu sông La Ngà | | | |
|-----------------------|--------------------|------------|--------|----------|
| | L_{td} | L_{mn} | L_t | L_{tn} |
| TSS | 67.910 | 58.855 | 291,6 | 291,11 |
| BOD ₅ | 13.582 | 11.318 | 42,12 | 41,37 |
| Amoni | 679,10 | 588,56 | 4,32 | 4,22 |
| Nitrat | 11.318 | 10.118,65 | 57,24 | 56,76 |
| Photphat | 452,74 | 407,46 | 2,16 | 2,12 |
| Chất hoạt động bề mặt | 452,74 | 0 | 21,6 | 21,58 |
| Tổng Coliforms | 11.318.400 | 10.186.560 | 54.000 | 53.954 |

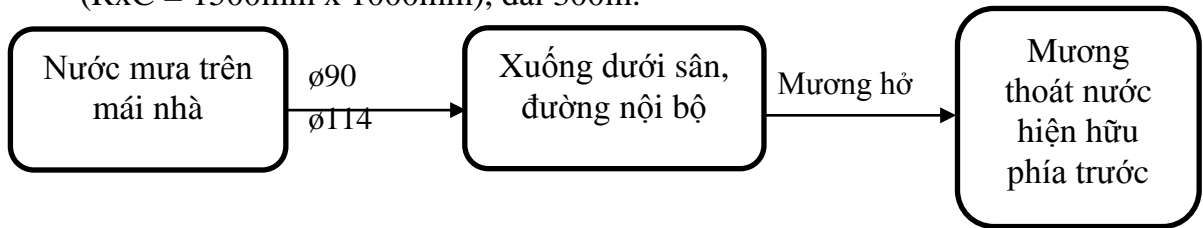
Qua kết quả tính toán ở các bảng trên ta thấy tất cả các giá trị L_m của các thông số ô nhiễm đều dương ($L_m > 0$) chứng tỏ nguồn tiếp nhận là nước mặt tại mương hiện hữu và suối Đợc Sáo vẫn còn khả năng tiếp nhận đối với các thông số: TSS, BOD₅, Amoni, Nitrat, Photphat, Chất hoạt động bề mặt và Tổng Coliforms. Nước thải sau xử lý của cơ sở đạt tiêu chuẩn cho phép xả nước thải theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt.

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

1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

- Nước mưa trên mái nhà được thu vào các máng thu và theo các đường ống uPVC $\phi 90$ mm, $\phi 114$ mm thoát xuống dưới đường nội bộ của cơ sở, theo độ dốc địa hình chảy về các mương hở thoát nước mưa (RxC = 300mm x 300mm), dài 400m trong khuôn viên cơ sở và thoát về con mương hiện hữu phía trước cơ sở có kích thước (RxC = 1500mm x 1000mm), dài 300m.



Hình 2: Sơ đồ thu gom, thoát nước mưa



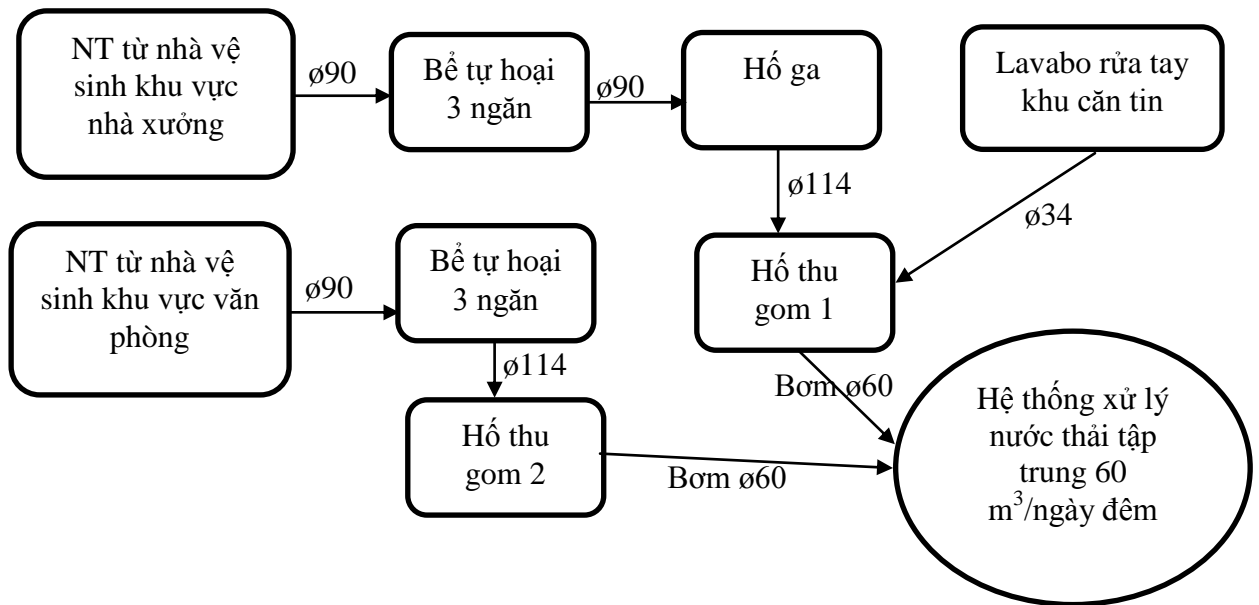
Hệ thống mương hở thoát nước mưa trong khuôn viên cơ sở

1.2. Thu gom, thoát nước thải

1.2.1. Công trình thu gom nước thải

- Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh trong khu nhà xưởng sản xuất được dẫn về bể tự hoại 3 ngăn (DxRxC = 4000 x 2000 x 2000mm) để xử lý sơ bộ, sau ngăn lắng nước thải chảy về hố ga (DxRxC = 500 x 500 x 1000mm) gần nhất bằng ống

- uPVC $\phi 90$, sau đó nước thải tự chảy theo đường ống ống uPVC $\phi 140$ về hố thu gom nước thải 1 (DxRxC = 1000 x 1000 x 1000mm).
- Nước thải từ các lavabo rửa tay tại căn tin cũng được thu gom theo ống uPVC $\phi 34$ về hố thu gom nước thải 1.
 - Nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực văn phòng được dẫn theo ống uPVC $\phi 90$ về bể tự hoại 3 ngăn (DxRxC = 4000 x 2000 x 2000mm) để xử lý sơ bộ, sau ngăn lắng nước thải được dẫn theo ống uPVC $\phi 140$ về hố thu gom nước thải 2 (DxRxC = 1000 x 1000 x 1000mm).
 - Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hố thu gom 1 và 2 sẽ được bơm theo đường ống $\phi 60$ về hệ thống xử lý nước thải để xử lý.
 - Ngoài ra còn có một lượng nước thải từ quá trình làm mát máy móc, thiết bị, cấp cho nồi hơi được tái tuần hoàn, sử dụng và không xả thải ra ngoài môi trường.

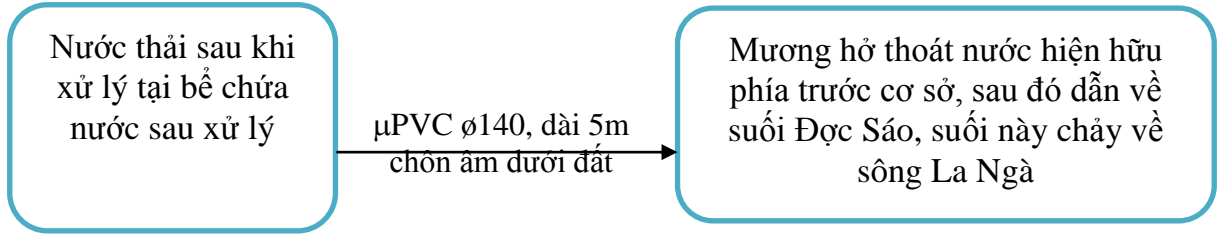


Hình 3: Sơ đồ thu gom nước thải

1.2.2. Công trình thoát nước thải sau xử lý và điểm xả nước thải

- Nước thải sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung được chứa tại bể chứa nước thải sau xử lý (DxRxC = 1,35 x 1,45 x 3,5m) tự chảy theo đường ống uPVC $\phi 140$ mm dài 5m đặt âm dưới đất rồi chảy ra mương hở thoát nước hiện hữu phía trước cơ sở có kích thước (RxC = 1500mm x 1000mm), dài 300m. Sau đó, nước thải được dẫn về suối Đục Sáo, suối này chảy về sông La Ngà.
- Điểm xả nước thải của cơ sở là tại vị trí đường ống uPVC $\phi 140$ xả thải vào mương hở thoát nước hiện hữu phía trước cơ sở. Tọa độ vị trí xả thải X: 1.242.484 Y:

401.700.

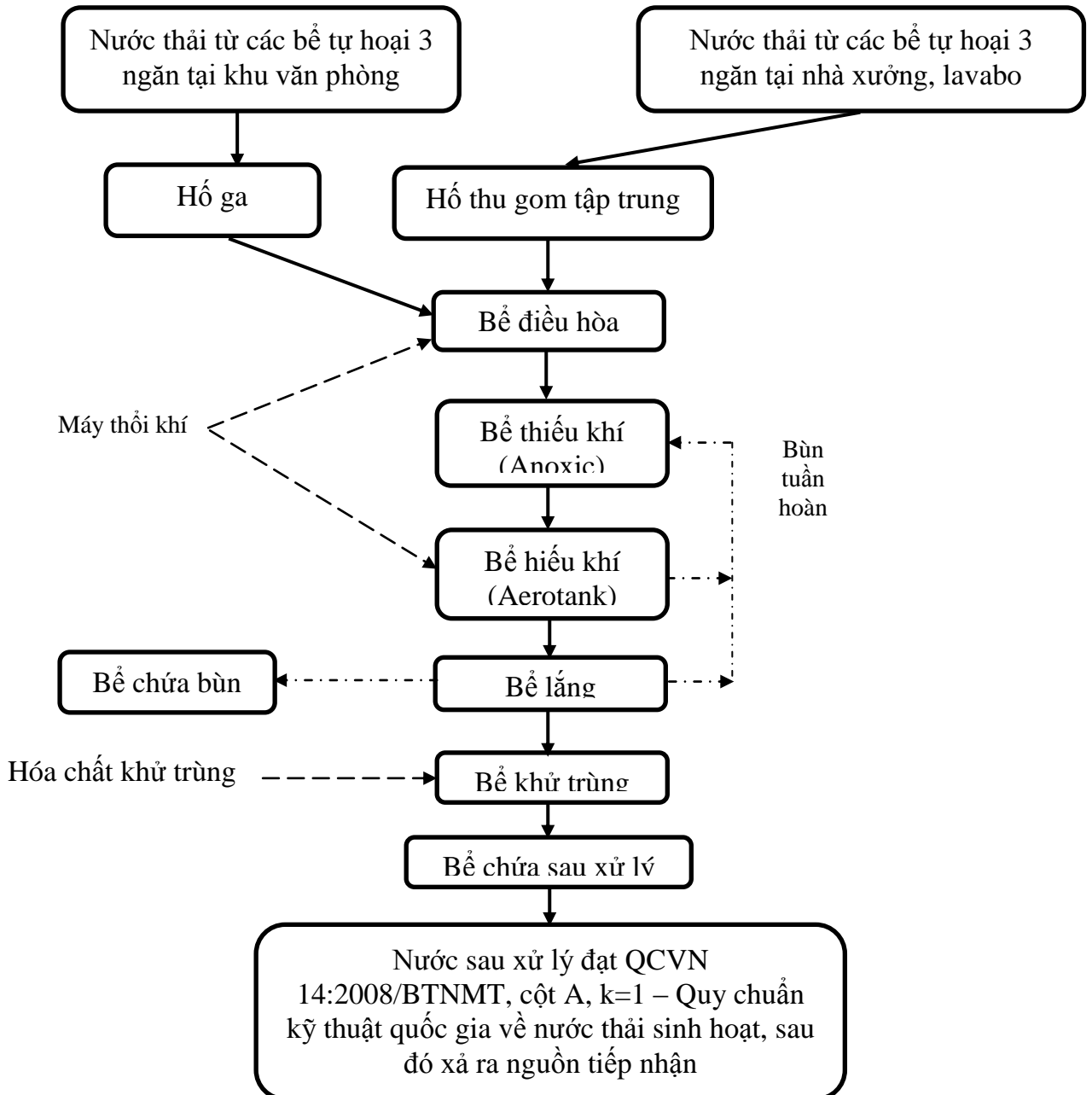


Hình 4: Sơ đồ thoát nước thải sau xử lý

1.3. Xử lý nước thải

- Năm 2016, Công ty đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt với công suất $60 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải cụ thể như sau:

➤ **Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải:**



Hình 5: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải

Ghi chú:

- ▶ Đường nước
- ▶ Đường cấp sục khí, hóa chất
- - - - -▶ Đường bùn, nước bùn

Hình 6: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải

Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải:

- Nước thải từ nhà vệ sinh tại nhà xưởng được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn xử lý sơ bộ, sau đó được gom về bể thu gom tập trung. Nước thải từ các lavabo tại khu căn tin cũng được gom về bể thu gom tập trung này

- Nước thải từ nhà vệ sinh khu văn phòng cũng gom về bể tự hoại 3 ngăn xử lý sơ bộ, sau đó được gom về hố ga và bơm lên bể điều hòa.

- Từ bể thu gom tập trung này, nước thải được bơm về bể điều hòa. Tại đây, nước thải được sục khí từ máy thổi khí nhằm điều hòa lưu lượng nước thải, hạn chế tình trạng quá tải hoặc dưới tải về lưu lượng cũng như hàm lượng các chất hữu cơ đảm bảo hiệu quả của các công trình xử lý sinh học phía sau.

- Từ bể điều hòa, nước thải tiếp tục được bơm về bể thiếu khí (Anoxic), tại bể anoxic được bố trí giá thể bám dính dạng cầu, NO_3^- trong nước thải sinh ra từ quá trình oxy hóa amoni ở trong bể hiếu khí, được tuần hoàn bằng khí từ bể lắng về bể lắng về bể anoxic, cùng với bùn hoạt tính. Nước thải nạp vào, với điều kiện thiếu khí, quá trình khử NO_3^- thành N_2 tự do được thực hiện và N_2 tự do sẽ thoát ra ngoài không khí, hàm lượng nitơ tổng trong nước thải giảm xuống mức cho phép. Quá trình chuyển hóa nitơ hữu cơ trong nước thải dưới dạng amoni thành nitơ tự do được diễn ra theo 2 bước liên quan đến 2 loại vi sinh vật tự dưỡng nitrosomonas và nitrobacter:

Quá trình nitrification: $\text{NH}_4^+ + 1,5\text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2^- + 2\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}$

Quá trình denitrification: $\text{NH}_4^+ \rightarrow \text{NO}_2^- \rightarrow \text{NO}_3^- \rightarrow \text{N}_2$

Quá trình photphorit hóa: Chúng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Để quá trình nitrat hóa và photphorit hóa diễn ra thuận lợi, tại bể anoxic bố trí máy khuấy chìm với tốc độ khuấy phù hợp. Máy khuấy có chức năng khuấy trộn dòng nước tạo ra môi trường thiếu oxy cho hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển.

Quá trình xử lý BOD diễn ra đồng thời với quá trình khử nitơ, photpho theo tỷ lệ $BOD:N:P = 100:5:1$, như vậy khi khử 5 phân tử nitơ và 1 phân tử photpho sẽ tiêu thụ 100 phân tử BOD. Các vi sinh vật thiếu khí sẽ phân hủy và chuyển hóa BOD thành CO_2 , nước và một phần khí metan (CH_4), khí H_2S .

Ngăn thiếu khí xử lý khoảng 50-55% các chất ô nhiễm BOD, nitơ, photpho
Sau khi qua bể anoxic, nước thải sẽ tiếp tục tự chảy qua bể hiếu khí.

- Tại bể hiếu khí diễn ra quá trình sinh học hiếu khí được duy trì nhờ việc cấp oxy thông qua máy thổi khí, giá thể vi sinh di động gồm dạng vuông xốp và dạng khối cầu được bố trí nhằm tăng khả năng xử lý sinh học. Các vi sinh vật ở dạng hiếu khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ còn lại trong nước thải thành các chất vô cơ đơn giản như CO_2 , H_2O ,...

Chất hữu cơ + Vi sinh vật hiếu khí $\rightarrow H_2O + CO_2 +$ sinh khối mới

Tại bể hiếu khí luôn được duy trì mật độ vi sinh ổn định từ 3000 – 4000 g/m^3 , với mật độ này các quá trình oxy hóa để khử BOD, COD và NH_4 diễn ra nhanh hơn và hiệu quả hơn.

Nhân tố quan trọng của quá trình xử lý này là các giá thể động có lớp màng vi sinh dính bám trên bề mặt. Những giá thể này được thiết kế sao cho diện tích bề mặt hiệu dụng lớn để lớp màng dính bám trên bề mặt của giá thể và tạo điều kiện tối ưu cho hoạt động của vi sinh vật khi những giá thể này lơ lửng trong nước.

Tất cả các giá thể có tỷ trọng nhẹ hơn so với tỷ trọng của nước, tuy nhiên mỗi loại giá thể có tỷ trọng khác nhau. Trong mỗi quá trình xử lý bằng màng sinh học thì sự khuếch tán của chất dinh dưỡng ở trong và ngoài lớp màng là nhân tố đóng vai trò quan trọng trong quá trình xử lý, vì vậy chiều dày hiệu quả của lớp màng cũng là một trong những nhân tố quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý.

Ngăn hiếu khí sẽ xử lý 35 – 40% chất ô nhiễm còn lại. Nước từ bể sinh học hiếu khí sẽ chảy tràn qua bể lắng để tiếp tục quá trình hoạt động của hệ thống.

- Từ bể hiếu khí nước thải tự chảy qua bể lắng, bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, cặn vi sinh sẽ được lắng xuống đáy, nước thải sau khi qua bể lắng sẽ giảm được lượng TSS đến 60%. Bùn lắng ở đáy bể lắng một phần được dẫn tuần hoàn về bể thiếu khí để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua bể lắng. Nước trong trên mặt bể lắng sẽ chảy vào bể khử trùng.

- Tại bể khử trùng, sẽ được bơm định lượng hóa chất chlorine nhằm tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh. Sau bể khử trùng, nước thải tiếp tục được đưa về bể chứa nước thải sau xử lý.

- Bùn từ bể lắng có khối lượng khoảng 8kg/tháng được lưu chứa bể chứa bùn, khi số lượng nhiều sẽ thuê đơn vị có chức năng xử lý theo quy định.

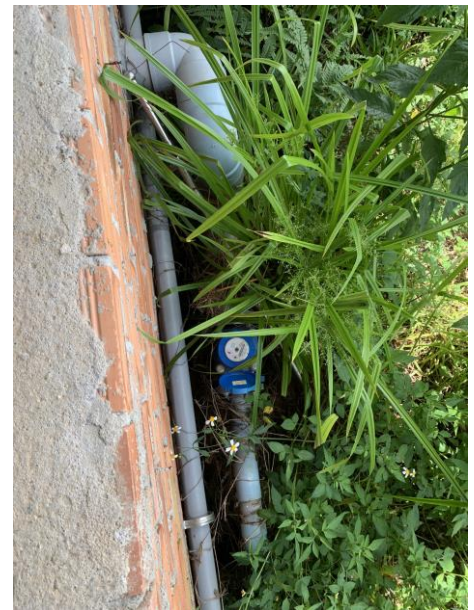
- Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt, tự chảy ra mương hở thoát nước hiện hữu phía trước, mương này chảy về suối Độc Sáo và đổ về sông La Ngà.



Hệ thống xử lý nước thải tập trung



Tủ điện và đồng hồ điện của hệ thống XLNT



Đồng hồ đo lưu lượng nước thải

Hình 7: Hệ thống xử lý nước thải

- Kết cấu, thông số kỹ thuật, máy móc, thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải:

Bảng 5: Kết cấu, thông số kỹ thuật các hạng mục công trình

| TT | Hạng mục | Nhiệm vụ | Kích thước (Dài x Rộng x Cao) (m) | Vật liệu | Thể tích chứa nước (m ³) |
|----|------------------------|---|---|----------|--|
| 1 | Hố thu gom | Thu gom nước thải | 1,0 x 1,0 x 1,0 | BTCT | 1 |
| | | | 1,0 x 1,0 x 1,0 | | 1 |
| 2 | Bể điều hòa | Điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải | 2,6 x 2,0 x 3,5 | BTCT | 18,2 |
| 3 | Bể thiếu khí (Anoxic) | Khử nitơ và giảm nồng độ ô nhiễm | 3,7 x 1,45 x 3,5 | BTCT | 18,75 |
| 4 | Bể hiếu khí (Aerotank) | Phân hủy chất hữu cơ trong nước thải | 4,2 x 2,0 x 3,5 | BTCT | 29,4 |
| 5 | Bể lắng | Lắng bùn hoạt tính trong quá trình sinh học | 1,45 x 1,45 x 3,5 | BTCT | 7,35 |
| 6 | Bể khử trùng | Khử trùng nước sau xử lý | 1,15 x 1,45 x 3,5 | BTCT | 5,84 |
| 7 | Bể chứa bùn | Chứa bùn thải | 1,0 x 2,0 x 3,5 | BTCT | 7 |
| 8 | Bể chứa nước sau xử lý | Chứa nước thải sau xử lý | 1,35 x 1,45 x 3,5 | BTCT | 6,85 |
| 9 | Nhà điều hành | Đặt các thiết bị điện điều khiển | 3,5 x 3,5 x 2,5 | BTCT | 12,25 m ² |

Nguồn: Công ty TNHH Thái Sơn S.P-Chi nhánh Đức Linh

Bảng 6: Đánh giá hiệu quả hệ thống xử lý nước thải

| STT | Hạng mục | pH | BOD ₅ | TSS | TDS | Sulfua | Amoni | Nitrat | Dầu mỡ | HDBM | Phosphat | Tổng Coliforms | |
|-----|--|--------------------|------------------|-----------|------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------------------|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) | |
| 1 | Chất lượng nước thải đầu vào ngày 24/08/2022 | 6,8 | 165 | 68 | 715 | 2,3 | 24,2 | 57,3 | 8,1 | 7,1 | 15,6 | 2,4 x 10 ⁴ | |
| 2 | Bê điều hòa | Hiệu quả xử lý (%) | - | - | - | 20% | - | 40% | - | 20% | 60% | 20% | - |
| 3 | Bê thiếu khí Anoxic | Hiệu quả xử lý (%) | - | 30% | - | - | - | 40% | 20% | - | - | - | - |
| 5 | Bê hiếu khí (Aerotank) | Hiệu quả xử lý (%) | - | 80% | - | 40% | 70% | 70% | 50% | 60% | 50% | 70% | - |
| 6 | Bê lắng | Hiệu quả xử lý (%) | - | - | 80% | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | Bê khử trùng | Hiệu quả xử lý (%) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 90% |
| 8 | Chất lượng nước thải đầu ra theo tính toán | 6,8 | 23,1 | 13,6 | 343 | 0,69 | 2,6 | 22,92 | 2,6 | 1,42 | 3,7 | 2.400 | |
| 9 | QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k=1 | 5÷9 | 30 | 50 | 500 | 1 | 5 | 30 | 10 | 5 | 6 | 3.000 | |
| 10 | Kết quả so sánh theo tính toán lý thuyết | Đạt | Đạt | Đạt | Đạt | Đạt | Đạt | Đạt | Đạt | Đạt | Đạt | Đạt | |
| 11 | Kết quả mẫu nước thải đầu ra ngày 24/08/2022 | 6,73 | 14 | 15 | 110 | 0,12 | 2,53 | 15,7 | 1,04 | 0,79 | 0,82 | 1,4x10 ³ | |

(Nguồn: XLNT đô thị và công nghiệp, Lâm Minh triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân, Nhà xuất bản Đại Học Quốc Gia TP. Hồ Chí Minh, 2002 Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam)

Bảng 7: Máy móc, thiết bị lắp đặt tại hệ thống xử lý nước thải

| STT | Hạng mục | Thông số kỹ thuật chính | Số lượng |
|-----|--------------|--|----------|
| 1 | Máy thổi khí | Lưu lượng Q = 1,09 m ³ /p Công suất 1,5 kW/380V Áp suất 20kPa Cột áp H = 3m Xuất xứ: Nhật bản | 02 |

| STT | Hạng mục | Thông số kỹ thuật chính | Số lượng |
|-----|-------------------------------|--|----------|
| 2 | Bơm nước thải (dạng thả chìm) | Lưu lượng Q = 12 m ³ /h Công suất 0,37kW/380V/50Hz Cột áp H = 3m Xuất xứ: Taiwan | 04 |
| 3 | Bơm định lượng | Lưu lượng 10-20 l/h Công suất 200W Cột áp 20PSI | 01 |
| 4 | Đĩa khí thô | Lưu lượng 2 – 25 m ³ /h Chiều cao đĩa 46mm Màng đĩa EPDM Vật liệu màng Flexlon Đường kính đĩa 80 mm | 04 |
| 5 | Đĩa khí tinh | Lưu lượng 2 – 6 m ³ /h Chiều cao đĩa 46mm Màng đĩa EPDM Vật liệu màng Flexlon Đường kính đĩa 270 mm | 08 |
| 6 | Khung và lưới chắn giá thể | Vật liệu inox 304 Kích thước lỗ lưới 10mm, V25 | 01 |
| 7 | Ống lắng trung tâm | Kích thước DxH: 400 x 1200 mm Vật liệu inox 304 Xuất xứ Việt Nam | 01 |
| 8 | Máng răng cưa chắn bùn nổi | Vật liệu inox 304 Xuất xứ Việt Nam | 01 |
| 9 | Tủ điện điều khiển | Điều khiển tự động: contactor, overload replay, CP, signal lamp, timer, led, dây dẫn đến thiết bị. | 01 |

➤ **Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:**

- **Trước khi vận hành:** (1) Trước khi thực hiện đóng điện để vận hành hệ thống, cán bộ nhân viên tiếp quản vận hành phải kiểm tra kỹ càng các tín hiệu đèn trên hệ thống tủ điều khiển; (2) Kiểm tra các điểm tiếp xúc điện từ thiết bị về hệ thống điều khiển chung của hệ thống. Đảm bảo an toàn tránh phóng điện ra ngoài, tránh rò điện; (3) Thực hiện đóng ngắt tức thời các công tắc vận hành cho từng thiết bị, nhằm kiểm tra cụ thể các thiết bị hoạt động; (4) Kiểm tra tất cả hệ thống ống dẫn sự cố rò rỉ nước ở các khớp ống nối, van khóa, tiếp điểm giữa các công đoạn xử lý trong hệ thống.

- **Quá trình vận hành:** Quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải bao gồm các bước sau:

(1) **Cấp nguồn điện cho hệ thống:** Bật CB tổng nguồn điện, bật CB nguồn máy Jector cấp khí, CB nguồn của máy bơm nước thải, bơm bùn tuần hoàn.

(2) Vận hành máy thổi khí:

Theo chế độ vận hành Main: Hệ thống được thiết kế gồm 02 máy thổi khí hoạt động luân phiên. Ở chế độ vận hành Main, người vận hành chỉ cần cho máy thổi khí 1 hoặc máy thổi khí 2 hoạt động. Tuy nhiên thời gian hoạt động của mỗi máy thường không quá 1h. Sau khi máy 1 hoạt động đủ 1h thì máy 2 hoạt động và ngược lại.

Theo chế độ vận hành Auto: Ở chế độ vận hành Auto máy thổi khí được điều khiển bằng Role Timer, người vận hành bật đồng thời công tắc của 2 máy thổi khí. Sau khi công tắc đã được bật lên, máy thổi khí 1 sẽ hoạt động trong khoảng thời gian là 1h. Sau khi hoạt động đủ 1h, máy 1 sẽ tự động ngưng hoạt động trong 20 phút đồng thời máy 2 sẽ hoạt động và ngược lại. Hai máy thổi khí sẽ thay phiên nhau hoạt động. Tùy theo chế độ chỉnh.

Sự cố và xử lý sự cố: Trong quá trình vận hành, nếu một trong hai máy gặp sự cố hư hỏng, mất pha, hoặc vượt tải,... không thể hoạt động được. Còi báo sự cố sẽ báo động, đồng thời thiết bị đóng ngắt tự động bên trong tủ điều khiển sẽ tự động ngắt máy gặp sự cố ra khỏi mạch điều khiển để bảo đảm an toàn cho toàn hệ thống. Các thiết bị còn lại vẫn hoạt động bình thường theo chế độ Auto đã được cài đặt. Ngoài ra người vận hành có thể sử dụng công tắc khẩn cấp để ngắt toàn bộ mạch điều khiển hệ thống để đảm bảo an toàn.

Sau khi đã phát hiện sự cố, người vận hành cần ngắt nguồn điện toàn bộ hệ thống. Sau đó tìm hiểu nguyên nhân dẫn đến sự cố và khắc phục sự cố trên, sau khi khắc phục phải đảm bảo an toàn mới tiếp đưa vào vận hành. Trong trường hợp thiết bị hư hỏng thì tách hoàn toàn thiết bị đó ra khỏi hệ thống trước khi tiến hành sửa chữa.

(3) Vận hành bơm nước thải:

Theo chế độ vận hành Main: Thời gian hoạt động tối đa của mỗi máy bơm là 24h. Thay đổi luân phiên. Do đó vận hành theo chế độ Main, người vận hành chỉ cần bật công tắc của bơm bùn.

Theo chế độ vận hành Auto: Ở chế độ vận hành Auto, 2 bơm nước thải được điều khiển bằng Role Timer. Khi vận hành theo chế độ này, người vận hành mở đồng thời 2 công tắc của 2 bơm nước thải. Sau khi công tắc được mở, bơm nước thải 1 sẽ hoạt động theo thời gian mặc định đã được cài đặt tại Role Timer là 24 giờ. Sau khi hoạt động đủ 24 giờ, bơm 1 sẽ ngưng hoạt động, vị trí hoạt động được tự động chuyển sang cho bơm 2. Cứ như vậy hai bơm nước thải sẽ thay phiên nhau hoạt động. Do lưu lượng nước thải

biến động theo thời gian, ban ngày lưu lượng thải lớn hơn vào ban đêm. Do vậy khi hoạt động theo chế độ Auto vào ban đêm, người vận hành nên để 1 bơm hoạt động theo chế độ Auto và tắt công tắc bơm còn lại.

Sự cố và xử lý sự cố: Trong quá trình hoạt động, bơm nước thải có thể gặp phải sự cố như: nghẹt bơm do hút phải rác, cát, vật cản làm cho cánh bơm không quay, hoặc có sự cố về điện như mất pha hay vượt tải...khiến bơm không thể tiếp tục vận hành được. Khi gặp các sự cố như trên, còi báo động sẽ báo động, đồng thời thiết bị đóng ngắt tự động trong tủ điều khiển sẽ tự động ngắt thiết bị gặp sự cố ra khỏi mạch điều khiển để đảm bảo an toàn cho toàn bộ hệ thống. Các thiết bị còn lại không gặp sự cố vẫn hoạt động bình thường theo chế độ Auto đã được cài đặt.

Sau khi phát hiện sự cố, người vận hành cần tìm hiểu nguyên nhân dẫn đến sự cố trên. Nếu bơm nghẹt do cát lắng, hút phải rác hay do vật cản chui vào buồng bơm khiến bơm không thể hoạt động được. Người vận hành cần lấy bơm nước thải chìm lên và tiến hành vệ sinh bơm. Nếu bơm gặp sự cố về điện như mất pha, vượt tải, chập điện...Người vận hành cần ngắt nguồn cấp điện vào hệ thống, kiểm tra mạch điện trong tủ điều khiển, kiểm tra các thiết bị, kiểm tra đường dây dẫn từ tủ điều khiển đến các thiết bị...Nếu thấy cần thiết có thể ngưng vận hành toàn bộ hệ thống để kiểm tra và khắc phục.

(4)Vận hành bơm bùn tuần hoàn:

Theo chế độ vận hành Main: hệ thống bơm bùn được thiết kế với thời gian hoạt động ít và ngắn khoảng 5 phút/lần vận hành. Cứ 3 giờ thì bơm một lần. Do đó vận hành theo chế độ Main, người vận hành chỉ cần bật công tắc của bơm bùn.

Theo chế độ vận hành Auto: Ở chế độ vận hành Auto bơm bùn được vận hành cùng lúc và được điều khiển bởi Role Timer trong tủ điều khiển hệ thống. Do đó thời gian được cài đặt cho bơm hoạt động là 5 phút. Khi vận hành ở chế độ này, người vận hành bật cả công tắc của bơm bùn. Khi công tắc được bật lên bơm sẽ hoạt động trong khoảng thời gian 5 phút. Sau khi hoạt động đủ thời gian, bơm sẽ ngưng hoạt động nhờ thiết bị đóng ngắt tự động trong tủ điều khiển. Thời gian ngưng hoạt động được cài đặt là 3 giờ. Sau 3 giờ bơm bùn sẽ hoạt động trở lại.

Sự cố và xử lý sự cố: Trong quá trình hoạt động, bơm bùn thải có thể gặp phải sự cố như: nghẹt bơm do hút phải rác, cát, lượng bùn trong bể quá đặc do một thời gian dài không vận hành bơm bùn hoặc do bơm hút phải vật cản làm nghẹt buồng bơm và cánh bơm, hoặc có sự cố về điện như mất pha hay vượt tải,... khiến bơm không thể tiếp tục

vận hành được. Khi gặp các sự cố như trên, còi báo động sẽ báo động, đồng thời thiết bị đóng ngắt tự động trong tủ điện điều khiển sẽ tự động ngắt thiết bị gặp sự cố ra khỏi mạch điều khiển để bảo đảm an toàn cho toàn bộ hệ thống. Các thiết bị còn lại không gặp sự cố vẫn hoạt động bình thường theo chế độ Auto đã cài đặt.

Sau khi phát hiện sự cố, người vận hành cần tìm hiểu nguyên nhân dẫn đến sự cố trên. Nếu do bơm nghẹt do bùn trong bể quá đặc, hút phải rác hay do vật cản chui vào buồng bơm khiến bơm không thể hoạt động được. Người vận hành cần lấy bơm lên và tiến hành vệ sinh bơm, đồng thời chú ý vận hành bơm bùn thường xuyên hơn (trong trường hợp quên vận hành). Nếu bơm gặp sự cố về điện như mất pha, vượt tải, chập điện... Người vận hành cần ngắt nguồn cấp điện vào hệ thống, kiểm tra mạch điện trong tủ điều khiển, kiểm tra các thiết bị, kiểm tra đường dây dẫn từ tủ điều khiển đến các thiết bị,... Nếu thấy cần thiết có thể ngưng vận hành toàn bộ hệ thống để kiểm tra và khắc phục.

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

2.1. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động sản xuất

Nhà xưởng được xây dựng thoáng mát, tạo điều kiện thông gió tự nhiên, chủ cơ sở đã trang bị hệ thống quạt hút bụi (quạt hút và quạt đẩy), hệ thống quạt thông gió, hệ thống giàn nước làm lạnh.

Thường xuyên quét dọn xung quanh nhà xưởng, đường giao thông để giảm lượng bụi đất khô phát tán vào trong không khí trong những ngày nắng to, nhiều gió. Mỗi lần xuất nhập nguyên liệu và sản phẩm đều phải quét dọn sạch sẽ.

Quy hoạch tuyến đường vận chuyển nội bộ sao cho không ảnh hưởng đến các hoạt động của các khu vực sản xuất khác, nhất là nơi tập trung nhiều công nhân, đồng thời giúp cho việc vận chuyển nhanh chóng và thuận tiện.

Sau mỗi ca sản xuất, Cơ sở đều cho công nhân tiến hành quét dọn và vệ sinh khu vực làm việc của mình trước khi giao ca hoặc ra về.

Công nhân làm việc trong xưởng, đặc biệt tại khu vực cắt, may, ủi phải mang khẩu trang, mũ.

2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông

Khí thải từ các phương tiện giao thông ngoài môi trường mang tính riêng rẽ và hệ số pha loãng nồng độ chất ô nhiễm vào không khí rất cao. Để góp phần làm giảm các loại khí thải của phương tiện giao thông. Chủ cơ sở áp dụng các biện pháp sau:

- Không sử dụng các loại xe quá cũ (lớn hơn 20 năm) để giảm thiểu mức độ gây ô nhiễm môi trường không khí vì các xe quá cũ phát ra lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép.

- Thay thế những phương tiện cũ, gây ô nhiễm (xe, máy móc) bằng những phương tiện mới ít gây ô nhiễm hơn, động cơ sạch hơn.

- Phải thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng động cơ của các phương tiện; sử dụng nhiên liệu xăng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp để giảm thiểu ô nhiễm.

- Các phương tiện xe cộ không được chở quá tải theo quy định.

- Các tuyến đường lưu thông trong khu vực cơ sở và khu vực lân cận cần bố trí hợp lý sự lưu thông, tránh gây ách tắc nghẽn làm tập trung khối lượng xe tăng độ cồng và tăng thời gian chạy không tải của các loại xe tham gia giao thông sẽ tăng việc đốt cháy nhiều nhiên liệu và qua đó tăng ô nhiễm.

- Hệ thống giao thông trong khuôn viên cơ sở được đổ bê tông và thường xuyên vệ sinh tưới nước rửa đường nhằm làm giảm nồng độ bụi từ phương tiện giao thông lưu hành.

- Điều phối xe hợp lý để tránh tập trung quá nhiều phương tiện giao thông hoạt động trong khu vực cơ sở cùng thời điểm.

- Không chở quá tải.

- Tắt máy trong khi chờ bốc xếp hàng hóa.

- Trồng cây xanh dọc theo các tuyến đường nội bộ và cây xanh cách ly xung quanh tường rào và hệ thống xử lý nước thải tập trung, vừa hạn chế ô nhiễm không khí vừa hạn chế các yếu tố vi khí hậu và tạo cảnh quan, cây xanh chủ yếu là các giống cây bóng mát: si,...

2.3. Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ thùng thu gom rác và HTXLNT

Thu gom toàn bộ chất thải rắn phát sinh, không để chất thải rắn tồn đọng trong ngày. Các thùng chất thải rắn chờ vận chuyển ra khỏi khu vực cơ sở sẽ được bố trí tại các khu vực cuối hướng gió và có trang bị nắp đậy kín.

Khu xử lý nước thải kín có nắp đậy, cây xanh được trồng cách ly xung quanh hệ thống để giảm thiểu ảnh hưởng không khí.

Mùi hóa chất sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải được chứa kín trong bồn hóa chất đặc biệt bằng nhựa PVC không rò rỉ ra môi trường. Không phát tán mùi ra khu vực xung quanh.

Hệ thống XLNT tập trung được vận hành liên tục, đúng quy cách kỹ thuật. Thường xuyên theo dõi, xử lý sự cố xảy ra để giảm thiểu tác động từ mùi hôi do nước thải không được xử lý, tồn đọng, giảm thiểu đến mức thấp nhất tác động của mùi hôi đến môi trường.

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

a) Khối lượng phát sinh

- Lượng chất thải rắn thông thường phát sinh tại cơ sở chủ yếu là rác thải từ quá trình sinh hoạt của cán bộ nhân viên tại nhà máy và một lượng chất thải công nghiệp chủ yếu là vải vụn dư thừa từ quá trình gia công các sản phẩm may mặc.
- Theo số liệu cáo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2020 và năm 2021 của cơ sở. Khối lượng chất thải rắn phát sinh tại cơ sở cụ thể như sau:
 - + Chất thải rắn sinh hoạt không có khả năng tái chế: Khối lượng rác thải vô cơ 10kg/ngày
 - + Khối lượng rác thải hữu cơ: 30kg/ngày.
 - + Khối lượng rác thải có khả năng tái chế như Giấy vụn, nhựa phế liệu: 5kg/ngày.
 - + Chất thải rắn công nghiệp thông thường như vải vụn,...: 113 kg/ngày

b) Biện pháp thu gom, xử lý

- Cơ sở hướng dẫn cho cán bộ nhân viên thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh đảm bảo tuân thủ theo quy định hiện hành;
- Tuyên truyền, phổ biến kiến thức phân loại rác tại nguồn cho toàn bộ cán bộ nhân viên nắm rõ để thực hiện;
- Chất thải rắn sinh hoạt không tái chế: bao gồm rác thải vô cơ và rác thải hữu cơ được thu gom vào các thùng đựng rác loại 20L, có nắp đậy kín và được tập kết tại khu vực để rác sinh hoạt với diện tích $7,5m^2$ ($D \times R = 1,5m \times 5m$) bên trên có mái che bằng tôn để tránh nước mưa. Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Hợp tác xã môi trường Đức Linh thu gom, xử lý theo quy định, tần suất thu gom là 2 lần/tuần (theo Hợp đồng dịch vụ vệ sinh số 557/HĐ-DVVS ngày 10/10/2022).
- Ngoài ra, lượng chất thải rắn sinh hoạt có khả năng tái chế như vỏ chai nhựa, vỏ bìa carton,... được thu gom và bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua.
- Chất thải rắn công nghiệp thông thường bao gồm vải vụn trong quá trình sản xuất được thu gom vào các bao tải (30kg và 50kg), tập kết tại khu vực chứa chất thải công nghiệp thông thường với diện tích $20m^2$ ($D \times R = 4m \times 5m$) phía trên có mái che bằng tôn. Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Xử lý Môi

trường Trần Hà My thu gom, xử lý theo quy định (theo Hợp đồng thu gom vải vụn, giấy carton, rác chuyên và bàn cắt ngày 14/07/2022).

- Định kỳ hàng năm, cơ sở sẽ báo cáo tình hình quản lý chất thải rắn về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận (tích hợp trong Báo cáo công tác bảo vệ môi trường).



Khu vực chứa rác sinh hoạt

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại (CTNH)

a) Khối lượng phát sinh

- Lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở rất ít, theo liên chứng từ thu gom chất thải nguy hại trong 2 năm 2021-2022. Thống kê chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở như sau:

Bảng 8: Danh mục khối lượng chất thải nguy hại tại cơ sở

| TT | Tên chất thải | Mã CTNH | Trạng thái tồn tại | Khối lượng phát sinh năm 2021 | Khối lượng phát sinh năm 2022 |
|----|---|----------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Hộp mực in thải có chứa các thành phần nguy hại | 08 02 04 | Rắn | 10kg | 10kg |
| 2 | Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải | 16 01 06 | Rắn | 4kg | 10kg |
| 3 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | 17 02 03 | Lỏng | 14kg | 15kg |

| | | | | | |
|---|--|----------|-----|-----------------|-----------------|
| 4 | Vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ bị nhiễm các thành phần nguy hại | 18 02 01 | Rắn | 22kg | 20kg |
| 5 | Pin/ bình ắc quy chì thải | 19 06 01 | Rắn | 12kg | 15kg |
| | Tổng cộng | | | 62kg/năm | 70kg/năm |

(Nguồn: Công ty TNHH Thái Sơn SP – Chi nhánh Đức Linh)

b) Biện pháp thu gom và lưu giữ, xử lý CTNH

Chất thải nguy hại được thu gom, dán nhãn, ghi mã số sau đó lưu trong thùng phuy có nắp đậy, xây dựng kho chứa CTNH có diện tích 6m² (kích thước dài x rộng = 2 x 3(m)), xung quanh được xây tường gạch, có mái che mưa nắng, nền được trán vữa chống thấm nước, thiết kế cửa ra vào có gờ cao không để nước mưa chảy tràn cuốn theo chất thải nguy hại.

Công ty đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận thẩm định hồ sơ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại tại Công văn số 2461/STNMT-CCBVMT ngày 06/06/2019.

Trong công tác thu gom và dán nhãn CTNH

- Quá trình thu gom chất thải tại nguồn được thực hiện bởi các công nhân tại cơ sở. Thu gom và chuyển tới kho lưu trữ CTNH ngay khi chất thải phát sinh.
- Lượng CTNH được thu gom theo tính chất của từng loại chất thải, tùy theo tính chất hóa học và trạng thái vật lý (rắn, lỏng) để có phương án thu gom thích hợp.
- Việc thu gom cần hết sức chú ý nhằm tránh tràn đổ, rò rỉ hay gây ra cháy nổ.
- Dán nhãn trên các thùng phuy (dung tích 100 lít) và hóa chất thải bỏ được dán nhãn để đơn vị thu gom dễ dàng trong công tác vận chuyển và bảo quản, đồng thời ghi rõ các hiệu lệnh cảnh báo để tránh xảy ra các sự cố đáng tiếc do thiếu hiểu biết của công nhân hay những người tiếp xúc. Mã số của chất thải và dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa theo công ước Basel EPA và TCVN 6707-2009.

Vận chuyển, thải bỏ và xử lý CTNH, hóa chất thải bỏ:

Công ty đã hợp đồng với Công ty TNHH TM&XD An Sinh (địa chỉ tại 29 Trần Nhân Tông, phường Thanh Sơn, PR-TC, tỉnh Ninh Thuận; được Bộ Tài nguyên và Môi

trường cấp Giấy phép xử lý mã số QLCTNH: 1-2-4-5-6.089.VX cấp ngày 19/03/2019) để thu gom, vận chuyển, xử lý CTNH tại hợp đồng dịch vụ số 15-ASNTB/2022/HĐKT-CTNH/2022 ngày 10/05/2022. Thời hạn hợp đồng từ ngày 10/05/2022 đến 10/05/2023.



Kho chứa chất thải nguy hại

5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Cấm bóp còi trong khuôn viên cơ sở.
- Bãi giữ xe của khách và nhân viên được bố trí gần lối vào chính và lối vào phụ nhằm hạn chế chạy xe vào bên trong gây ồn. Quy định chạy chậm trong khu vực đường nội bộ của cơ sở.
- Không nổ máy trong khi chờ bốc xếp hàng hóa, không bốc xếp hàng hóa trong giờ cao điểm, giờ nghỉ ngơi.
- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì định kỳ máy móc thiết bị, phương tiện vận chuyển để hạn chế tiếng ồn do hư hỏng thiết bị.
- Nền móng đặt các thiết bị sấy, đóng gói bao bì được xây dựng bằng bê tông;
- Trồng cây si xung quanh các khu vực nhà xưởng sản xuất, đường giao thông nội bộ để giảm tiếng ồn phát tán ra xung quanh.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Đối với hệ thống xử lý nước thải

Chủ cơ sở áp dụng các biện pháp sau:

- Cung cấp đầy đủ các yếu tố cần thiết cho quá trình vận hành của hệ thống xử lý nước thải như: nhân sự, cấp điện, hóa chất khử trùng, thiết bị xử lý, v.v...

- Định kỳ theo dõi chế độ vận hành của máy móc thiết bị, kịp thời bảo trì, sửa chữa và thay thế khi có hỏng hóc. Máy móc luôn có thiết bị dự phòng và đảm bảo trong chế độ sẵn sàng hoạt động.

- Liên tục theo dõi chất lượng nước thải qua các giai đoạn để kịp thời đánh giá hiệu quả của từng giai đoạn xử lý. Từ đó, phát hiện các sự cố có khả năng xảy ra như hóa chất, vi sinh hiếu khí, bùn trong bể lắng,... và khắc phục khi có sự cố.

- Khi hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố, bơm nước thải trước xử lý về hồ thu gom và bể điều hòa có tổng thể tích là 20,2 m³, thời gian lưu chứa nước thải trong 8 giờ. Đồng thời, có kế hoạch che chắn không để nước thải từ hồ thu gom và bể điều hòa chảy sang các bể khác. Tiếp theo, bộ phận kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước thải của nhà máy sẽ tiến hành sửa chữa, khắc phục sự cố. Sau khi sửa chữa, khắc phục xong, gỡ bỏ che chắn để nước thải tự chảy và vận hành bình thường.

Phòng chống cháy nổ

Để phòng chống cháy nổ trong khu vực sản xuất, Chủ cơ sở thực hiện các biện pháp sau:

- Chủ cơ sở thực hiện đầy đủ và nghiêm ngặt các quy định về an toàn lao động, phòng chống cháy nổ do Nhà nước Việt Nam và cơ quan chức năng tại địa phương quy định.

- Tại các khu vực trong nhà xưởng đều được trang bị các bình chữa cháy cầm tay được kiểm tra định kỳ nhằm đảm bảo khả năng dập tắt những đám cháy xảy ra tại từng khu vực.

- Công ty trang bị một máy bơm chữa cháy chuyên dùng có áp lực lớn để nâng cao hiệu quả chữa cháy khi xảy ra cháy nổ.

- Công ty đã được Công an tỉnh Bình Thuận cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số: 2863/TD-PCCC ngày 10/05/2016.

Những lưu ý trong phòng chống cháy:

- Cấm hút thuốc hoặc sử dụng lửa trần trong khu vực chứa nhiên liệu và các vật liệu dễ cháy nổ;
- Thiết lập những tình huống chống cháy phù hợp và hoạt động tốt để phòng trường hợp khẩn cấp; Hệ thống phòng cháy tự động phải luôn sẵn sàng hoạt động;
- Kết hợp tự động việc đóng các cửa phát sinh lửa, hệ thống báo động và vành đai xung quanh vùng lân cận để ngăn chặn cháy lan tràn;
- Thiết kế lối vào dễ dàng cho xe cứu hỏa;
- Mạch điện phải đặt thích hợp để ngăn chặn sự quá tải;
- Hệ thống dây điện, công tắc, các thiết bị điện đặt cố định được bảo vệ để tránh hư hỏng do va chạm khi di chuyển sản phẩm;
- Để tránh cháy bởi tĩnh điện, khi sắp đặt và dịch chuyển các thùng nhiên liệu đều phải được nối đất và chằng buộc cẩn thận;
- Không dùng xe cần trục chạy bằng động cơ đốt trong ở khu vực kho chứa nhiên liệu dễ cháy nổ.

An toàn lao động, vệ sinh môi trường và phòng chống tai nạn lao động

- Thiết lập quy trình an toàn lao động tại cơ sở. Tất cả công nhân viên phải tuân thủ quy trình này khi làm việc tại cơ sở.
- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân (quần áo bảo hộ, nón, kính, găng tay, ủng...).
- Thường xuyên mở lớp tập huấn về an toàn lao động cho CBNV-CNLD trong Công ty.
- Bố trí thời gian làm việc và tan ca của các công nhân ở những khâu, công đoạn khác nhau chênh lệch nhau từ 20-40 phút, để tránh việc tập trung quá đông một số lượng lớn công nhân gây ách tắc giao thông và tai nạn giao thông.
- Đôn đốc và giáo dục công nhân trong công ty thực hiện các quy định về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ.

- Thường xuyên thực hiện việc kiểm tra và giám sát sức khỏe định kỳ cho công nhân

An toàn về điện

Các vật tư, thiết bị trong cơ sở có thông số kỹ thuật phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam đã ban hành. Đơn vị thi công dùng các thiết bị, vật tư có thông số kỹ thuật như hoặc tương đương với thiết kế (đã được cơ quan chức năng kiểm định chất lượng):

- Hệ thống đường điện đảm bảo có hành lang an toàn, hệ thống bảo vệ pha, role cho các thiết bị sử dụng điện và sẽ thường xuyên kiểm tra mức độ an toàn điện.

- Phổ biến hướng dẫn cho cán bộ công nhân viên về nội dung an toàn điện. Trang bị bảo hộ an toàn điện cho công nhân vận hành, sửa chữa điện.

- Khi sửa chữa, bảo trì hệ thống sẽ thông báo rộng rãi, có biển báo nơi làm việc.

Phòng ngừa sự cố rò rỉ nguyên nhiên liệu, hóa chất

- Công nhân thao tác được phổ biến kiến thức về từng loại nhiên liệu, hóa chất, cách sử dụng cũng như tính chất nguy hiểm, cách ứng phó với sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất hay hóa chất dính vào cơ thể.

- Bảo quản trong các thùng kín, để thùng đứng, có nắp đậy chặt.

- Để khu vực riêng, ít người.

- Khi sử dụng cố gắng thao tác chính xác, tránh tràn đổ.

- Khi tràn đổ hoặc rò rỉ cần dùng vải thấm hết phần nhiên liệu, hóa chất chảy ra cho vào túi nilon kín, đem tới khu vực lưu trữ CTNH. Sau đó rửa tay thật kỹ.

- Nhiên liệu, hóa chất có dán nhãn tên hóa chất và hướng dẫn sử dụng.

Công tác ứng cứu sự cố tràn đổ nhiên liệu, hóa chất:

Các bước ứng cứu với sự cố rò rỉ, tràn đổ nhiên liệu, hóa chất:

1. Gọi sự trợ giúp nếu cần. Không nên để khu vực không có người.

2. Sử dụng đồ bảo hộ phù hợp: áo dài, bao giày, găng tay, khẩu trang.

3. Vứt bỏ những mảnh kính và những mảnh vụn khác (nếu có) bằng cách dùng miếng lót thấm. Để trong một thùng thích hợp dành cho vật bén nhọn.

4. Thấm dịch tràn đổ bằng vải thấm và vớt trong một túi bịt kín.
5. Rửa sạch bằng nước sạch hoặc lau sạch bằng khăn.
6. Vớt tất cả những vật liệu bị vấy nhiễm trong một túi bịt kín.
7. Vớt tất cả túi bịt kín và vật liệu bị nhiễm trong một thùng chuyên dụng đựng CTNH.
8. Rửa tay kỹ lưỡng.
9. Điền vào tờ báo cáo sự kiện như đã được quy định tại nơi làm việc.

Ngoài ra Chủ cơ sở sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phân cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục, báo cáo cơ quan chức năng nếu gây hậu quả nghiêm trọng.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt

Bố trí nhà xưởng có chiều cao 7m, các cửa mái để thông gió tự nhiên tốt, bố trí nhà xưởng ở khu vực thoáng mát nhằm sử dụng tối đa khả năng thông gió tự nhiên.

Áp dụng các biện pháp thông gió cưỡng bức trong hệ thống nhà xưởng, lắp đặt trần mái cách nhiệt.

Trang bị hệ thống điều hòa, làm mát không khí trong các nhà xưởng sản xuất.

Trồng cây xanh xung quanh khu vực nhà xưởng để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

Đối với khu vực ủ có nhiệt độ cao, Cơ sở trang bị đầy đủ quần áo bảo hộ cho công nhân, nhà xưởng thông thoáng, khu vực ủ được lắp đặt quạt hút để giảm nhiệt độ.

Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường kinh tế-xã hội

Ưu tiên tuyển dụng các lao động tại địa phương trong các công việc phù hợp của cơ sở,...

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình:

+ Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với nhân viên.

+ Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục/tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

- Tuyển dụng những lao động có hồ sơ cá nhân rõ ràng, có đăng kí tạm trú tạm vắng. Kết hợp chính quyền địa phương trong giáo dục người dân cùng nhau giữ gìn trật tự địa phương;

- Điều phối lượng xe ra vào thích hợp nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn và tai nạn giao thông đáng tiếc xảy ra.

- Xây dựng hàng rào bảo vệ xung quanh cơ sở, thành lập đội bảo vệ thường xuyên tuần tra.

- Kiến nghị địa phương ngăn chặn kịp thời các dịch vụ không lành mạnh xung quanh khu vực cơ sở.

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

| STT | Tên công trình | Phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM | Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện | Quyết định phê duyệt điều chỉnh của cơ quan phê duyệt báo cáo ĐTM (nếu có) |
|-----|--------------------------|---|---|--|
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải | Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Bể điều hòa → Bể aerotank → Bể lắng sinh học → Bể lọc áp lực → Bể khử trùng → Ao sinh học. Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (k=1). Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý: Nước thải sau xử lý được tái sử dụng rửa đường và cấp nước PCCC. Một phần khác dẫn theo kênh rạch | Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Bể điều hòa → Bể anoxic → Bể aerotank → Bể lắng → Bể khử trùng → Ao sinh học. Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (k=1). Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý: Xả ra nguồn tiếp nhận là nước mặt suối Đọc Sáo và chảy ra sông La Ngà. | CV số 5924/STNMT-CCBVMT ngày 16/12/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Thuận về việc chấp thuận thay đổi một số nội dung trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án Cơ sở gia công may mặc Thái Sơn |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | phục vụ tưới tiêu nông nghiệp phía Tây Nam khu vực dự án. | | |
|--|--|---|--|--|

Lý do thay đổi phương án đề xuất trong báo cáo ĐTM:

- Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải cũ không hiệu quả, tốn kém về chi phí cũng như diện tích xây dựng. Nên Công ty đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải với quy trình vận hành tự động giúp tiết kiệm chi phí, diện tích và vẫn đảm bảo nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- + Bổ sung bể thiếu khí (Anoxic) nhằm khử triệt để hàm lượng Nitơ có trong nước thải sinh hoạt tới 90% mà công nghệ cũ không đảm bảo xử lý được, giúp cho chất lượng nước thải đầu ra tốt hơn.
- + Loại bỏ bể lọc áp lực so với đề xuất: nguồn nước thải cần xử lý chủ yếu là nước thải sinh hoạt nên hàm lượng SS, TSS không cao, công nghệ xử lý hiện tại vẫn đảm bảo xử lý tốt hàm lượng SS, TSS nhờ bể lắng, nên bể lọc áp lực là không cần thiết, đồng thời tiết kiệm chi phí đầu tư.
- + Loại bỏ bể tách mỡ: thực tế tại cơ sở chủ yếu đặt khẩu phần ăn từ bên ngoài, công nhân viên tự mang đi, không nấu ăn tại đây nên không có nước thải phát sinh.

➤ **Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý:**

- Phương án đề xuất trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k =1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt sẽ được tái sử dụng để rửa đường và cấp nước PCCC, một phần khác thoát ra hệ thống kênh rạch phục vụ tưới tiêu nông nghiệp phía Tây Nam của cơ sở.
- Phương án điều chỉnh, thay đổi đã thực hiện: Nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải của cơ sở đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A, k=1 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải sinh hoạt sau đó xả thải ra nguồn tiếp nhận là con mương hiện hữu phía trước, đây là con mương thoát nước của khu vực, mương này chảy về suối Đợc Sáo.

Theo công văn số 782/BVTNN ngày 18/09/2014 v/v cấp phép xả thải vào nguồn nước dưới đất và công văn số 1824 ngày 07/12/2016 v/v hướng dẫn việc quản lý, giám sát các

hoạt động tái sử dụng nước của Cục quản lý tài nguyên nước, trong công văn có nêu rõ chỉ xem xét cho phép tái sử dụng nước thải sinh hoạt đã được xử lý đảm bảo đạt *QCVN 14:2008/BTNMT* cột A - *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt* và đảm bảo đạt *QCVN 08-MT:2015/BTNMT*, cột B₁ - *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước phù hợp với mục đích tưới cây*. Công ty xét thấy khả năng xử lý của hệ thống xử lý nước thải hiện tại không đảm bảo đạt *QCVN 08-MT:2015/BTNMT* cột B₁. Đồng thời, công ty không có nhu cầu sử dụng cho mục đích tưới rửa đường và PCCC, do hiện tại đường nội bộ của cơ sở được bê tông hóa, cơ sở thường xuyên quét dọn vệ sinh giảm thiểu bụi phát tán; nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải phát sinh tương đối ít, cách xa hồ nước PCCC.

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt với lưu lượng 53,9 m³/ngày đêm được thu gom về hầm tự hoại 03 ngăn để xử lý sơ bộ. Sau đó, dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 60 m³/ngày đêm để xử lý tiếp tục.

4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

Lưu lượng xả nước thải tối đa của cơ sở là 60 m³/ngày.

4.1.3. Dòng nước thải

Dòng số 1: Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng hầm tự hoại cải tiến, sau đó nước thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở để xử lý đạt quy chuẩn. Nước thải sau xử lý được xả thải ra suối Đạc Sáo, sông La Ngà.

4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Bảng 9: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm

| TT | Chất ô nhiễm | Đơn vị tính | Giá trị giới hạn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT (Cột A, K= 1) | Tần suất quan trắc định kỳ | Quan trắc tự động, liên tục (nếu có) |
|----|--|-------------|--|----------------------------|--------------------------------------|
| 1 | pH | - | 5 - 9 | 03 tháng/lần | Không có |
| 2 | BOD ₅ (20 °C) | mg/l | 30 | | |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/l | 50 | | |
| 4 | Tổng chất rắn hoà tan (TDS) | mg/l | 500 | | |
| 5 | Sunfua (tính theo H ₂ S) | mg/l | 1 | | |
| 6 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 5 | | |
| 7 | Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N) | mg/l | 30 | | |
| 8 | Dầu mỡ động, thực vật | mg/l | 10 | | |
| 9 | Tổng các chất hoạt động bề mặt | mg/l | 5 | | |
| 10 | Phosphat (PO ₄ ³⁻) | mg/l | 6 | | |
| 11 | Tổng coliforms | MPN/100ml | 3.000 | | |

4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải: suối Đạc Sáo, xã Sùng Nhơn, huyện Đức Linh, tỉnh Bình Thuận. Nước thải sau xử lý tự chảy về suối Đạc Sáo, từ suối Đạc Sáo nước thải sẽ

chảy về sông La Ngà, khu vực Sông La Ngà gần cơ sở chủ yếu cấp nước cho mục đích sinh hoạt.

Tọa độ vị trí xả thải (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 108°30', múi chiều 3°):
X: 1.242.484 Y: 401.700.

Phương thức xả thải: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A, K= 1) tại hồ chứa nước sau xử lý tự chảy vào mương hở có kích thước RxC=1500x1000(mm), dài 300m dẫn ra suối Đợc Sáo. Sau đó, nước thải chảy ra sông La Ngà.

Chế độ xả thải: Liên tục, chu kỳ xả 24 giờ.

4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không có

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

- Nguồn phát sinh:

Nguồn số 1: từ các phương tiện giao thông ra vào cơ sở.

Nguồn số 2: từ khu vực đóng gói bao bì.

Nguồn số 3: từ khu vực sấy.

- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Nguồn số 01: tọa độ: X=1.242.457; Y=401.640.

Nguồn số 02: tọa độ: X=1.242.444; Y=401.708.

Nguồn số 03: tọa độ: X=1.242.443; Y=401.701.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn:

Bảng 10: Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn

| STT | Thời gian áp dụng trong ngày và giới hạn cho phép về tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT (dBA) | | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
|-----|---|----------|--|----------------------|
| | Từ 6-21h | Từ 21-6h | | |
| 1 | 55 | 45 | Theo kế hoạch của Chủ cơ sở, và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền | Khu vực đặc biệt |
| 2 | 70 | 55 | | Khu vực thông thường |

- Giá trị giới hạn đối với độ rung:

Bảng 11: Giá trị giới hạn đối với độ rung

| | Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT (dB) | Tần suất quan trắc định kỳ | Ghi chú |
|--|--|----------------------------|---------|
| | | | |

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

| STT | Từ 6-21h | Từ 21-6h | | |
|------------|-----------------|-----------------|--|----------------------|
| 1 | 60 | 55 | Theo kế hoạch của Chủ cơ sở, và giám sát khi có sự cố hoặc yêu cầu của các cơ quan có thẩm quyền | Khu vực đặc biệt |
| 2 | 70 | 60 | | Khu vực thông thường |

CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.

❖ **Thời gian quan trắc**

- Năm 2020:
 - + Đợt 1: Ngày 15/04/2020
 - + Đợt 2: Ngày 06/07/2020
 - + Đợt 3: Ngày 12/10/2020
 - + Đợt 4: Ngày 27/11/2020
- Năm 2021:
 - + Đợt 1: 29/03/2021
 - + Đợt 2: 17/06/2021
 - + Đợt 3: 15/10/2021
 - + Đợt 4: 10/12/2021

❖ **Vị trí quan trắc:** Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải

❖ **Kết quả quan trắc**

Bảng 12: Kết quả phân tích mẫu nước thải năm 2020

| TT | Thông số | Đơn vị | Đợt 1 | Đợt 2 | Đợt 3 | Đợt 4 | QCVN 14:2008/ BTNMT cột A |
|----|-----------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1 | pH | - | 6,81 | 6,95 | 7,03 | 7,11 | 5 ÷ 9 |
| 2 | BOD ₅ | mg/L | 11 | 13 | 9 | 13 | 30 |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/L | 9 | 10,8 | 12,7 | 11 | 50 |
| 4 | COD | mg/L | 24 | 27 | 21 | 27 | - |
| 5 | Tổng N | mg/L | 4,8 | 4,13 | 3,82 | 2,37 | - |
| 6 | Tổng P | mg/L | 0,98 | 0,95 | 0,86 | 0,71 | - |
| 7 | Tổng dầu mỡ | mg/L | 3,4 | 2,33 | 2,17 | 1,86 | 10 |
| 8 | E coli | mg/L | 16 | 28 | 21 | 60 | - |
| 9 | Tổng Coliforms | MPN/100mL | 4,9 x 10 ² | 7,5 x 10 ² | 5,1 x 10 ² | 0,9 x 10 ³ | 3.000 |

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2020 của cơ sở

Bảng 13: Kết quả phân tích mẫu nước thải năm 2021

| TT | Thông số | Đơn vị | Đợt 1 | Đợt 2 | Đợt 3 | Đợt 4 | QCVN 14:2008/ BTNMT cột A |
|----|------------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|
| 10 | pH | - | 6,68 | 6,82 | 7,13 | 6,97 | 5 ÷ 9 |
| 11 | BOD ₅ | mg/L | 17 | 11 | 19 | 14 | 30 |

| TT | Thông số | Đơn vị | Đợt 1 | Đợt 2 | Đợt 3 | Đợt 4 | QCVN 14:2008/ BTNMT cột A |
|----|---|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 12 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/L | 20 | 19 | 27 | 23 | 50 |
| 13 | Tổng chất rắn hòa tan (TDS) | mg/L | 286 | 127 | 317 | 135 | 500 |
| 14 | Amoni (NH ₄ ⁺) | mg/L | 3,84 | 2,65 | 4,28 | 2,94 | 5 |
| 15 | Nitrat (NO ₃ ⁻) | mg/L | 4,26 | 9,27 | 13,7 | 9,75 | 30 |
| 16 | Phosphat (PO ₄ ³⁻) | mg/L | 0,96 | 0,85 | 0,83 | 0,89 | 6 |
| 17 | Dầu mỡ động, thực vật | mg/L | 3,17 | 1,73 | 1,72 | 1,84 | 10 |
| 18 | Sulfua (S ²⁻) | mg/L | 0,32 | 0,24 | 0,08 | 0,26 | 1 |
| 19 | Tổng các chất hoạt động bề mặt | mg/L | 1,53 | 0,74 | 0,68 | 0,78 | 5 |
| 20 | Tổng Coliforms | MPN/100mL | 9,3 x 10 ² | 2,1 x 10 ³ | 2,1 x 10 ³ | 2,4 x 10 ³ | 3.000 |

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2021 của cơ sở

Nhận xét: Qua bảng kết quả mẫu nước thải nhận thấy nước thải sau khi xử lý của cơ sở gia công may mặc Thái Sơn khi so với QCVN 14:2008/ BTNMT cột A, k=1 thì các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

2. Kết quả quan trắc môi trường đối với nước nguồn tiếp nhận.

Công ty phối hợp với Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam thực hiện quan trắc định kỳ. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt ngày 24/08/2022 được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 14: Kết quả phân tích mẫu nước nguồn tiếp nhận

| TT | Thông số | Đơn vị | NM-01 | NM-02 | QCVN 08-MT:2015/ BT NMT, cột A2 |
|----|--|--------|---------|---------|---------------------------------|
| 1 | pH | - | 6,95 | 7,02 | 6 – 8,5 |
| 2 | Ôxy hòa tan (DO) | mg/L | 5,5 | 5,4 | ≥ 5 |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/L | 28 | 26 | 30 |
| 4 | COD | mg/L | 11 | 12 | 15 |
| 5 | BOD ₅ | mg/L | 5 | 4 | 6 |
| 6 | Amoni (NH ₄ ⁺) | mg/L | 0,23 | 0,29 | 0,3 |
| 7 | Clorua (Cl ⁻) | mg/L | 129 | 137 | 350 |
| 8 | Florua (F ⁻) | mg/L | 0,38 | 0,42 | 1,5 |
| 9 | Nitrit (NO ₂ ⁻) | mg/L | < 0,003 | < 0,003 | 0,05 |

| | | | | | |
|----|--|------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 10 | Nitrat (NO ₃ ⁻) | mg/L | 4,39 | 4,84 | 5 |
| 11 | Phosphat (PO ₄ ³⁻) | mg/L | 0,16 | 0,17 | 0,2 |
| 12 | Xianua (CN ⁻) | mg/L | < 0,0015 | < 0,0015 | 0,05 |
| 13 | Asen (As) | mg/L | < 0,00050 | < 0,00050 | 0,02 |
| 14 | Cadimi (Cd) | mg/L | < 0,00020 | < 0,00020 | 0,005 |
| 15 | Chì (Pb) | mg/L | < 0,0020 | < 0,0020 | 0,02 |
| 16 | Crom VI (Cr ⁶⁺) | mg/L | < 0,0030 | < 0,0030 | 0,02 |
| 17 | Tổng Crom | mg/L | < 0,0020 | < 0,0020 | 0,1 |
| 18 | Đồng (Cu) | mg/L | < 0,030 | < 0,030 | 0,2 |
| 19 | Kẽm (Zn) | mg/L | < 0,020 | < 0,020 | 1,0 |
| 20 | Niken (Ni) | mg/L | < 0,0020 | < 0,0020 | 0,1 |
| 21 | Mangan (Mn) | mg/L | < 0,030 | < 0,030 | 0,2 |
| 22 | Sắt (Fe) | mg/L | 0,4 | 0,51 | 1,0 |
| 23 | Thủy ngân (Hg) | mg/L | < 0,00030 | < 0,00030 | 0,001 |
| 24 | Chất hoạt động bề mặt | mg/L | < 0,022 | < 0,022 | 0,2 |
| 25 | Tổng dầu, mỡ (oils & grease) | mg/L | 0,35 | 0,43 | 0,5 |
| 26 | Tổng Phenol | mg/L | < 0,0010 | < 0,0010 | 0,005 |
| 27 | Aldrin | µg/L | < 0,0050 | < 0,0050 | 0,1 |
| 28 | Benzen hexachloride (BHC) | µg/L | < 0,0050 | < 0,0050 | 0,02 |
| 29 | Dieldrin | µg/L | < 0,0050 | < 0,0050 | 0,1 |
| 30 | Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDT _s) | µg/L | < 0,0050 | < 0,0050 | 1 |
| 31 | Heptachlor & Heptachlorepoxyde | µg/L | < 0,0050 | < 0,0050 | 0,2 |
| 32 | Tổng cacbon hữu cơ (TOC) | mg/L | < 1 | 1,73 | - |
| 33 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bq/L | < 0,010 | < 0,010 | 0,1 |
| 34 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bq/L | < 0,30 | < 0,30 | 1 |
| 35 | E.Coli | MPN/100 mL | 20 | 25 | 50 |
| 36 | Coliform | MPN/100 mL | 3,1 x 10 ³ | 3,9 x 10 ³ | 5.000 |

Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam

Bảng 15: Kết quả phân tích mẫu nước nguồn tiếp nhận

| TT | Thông số | Đơn vị | NM-03 | NM-04 | QCVN 08- |
|----|----------|--------|-------|-------|----------|
|----|----------|--------|-------|-------|----------|

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

| | | | | | MT:2015/BT NMT, cột A2 |
|----|--|------|-----------|-----------|-----------------------------------|
| 1 | pH | - | 7,1 | 7,13 | 6 – 8,5 |
| 2 | Ôxy hòa tan (DO) | mg/L | 6,4 | 6,2 | ≥ 5 |
| 3 | Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) | mg/L | 27 | 26 | 30 |
| 4 | COD | mg/L | 13 | 12 | 15 |
| 5 | BOD ₅ | mg/L | 5 | 5 | 6 |
| 6 | Amoni (NH ₄ ⁺) | mg/L | 0,27 | 0,26 | 0,3 |
| 7 | Clorua (Cl ⁻) | mg/L | 154 | 147 | 350 |
| 8 | Florua (F ⁻) | mg/L | 0,6 | 0,7 | 1,5 |
| 9 | Nitrit (NO ₂ ⁻) | mg/L | < 0,003 | < 0,003 | 0,05 |
| 10 | Nitrat (NO ₃ ⁻) | mg/L | 4,52 | 4,47 | 5 |
| 11 | Phosphat (PO ₄ ³⁻) | mg/L | 0,19 | 0,18 | 0,2 |
| 12 | Xyanua (CN ⁻) | mg/L | < 0,0015 | < 0,0015 | 0,05 |
| 13 | Asen (As) | mg/L | < 0,00050 | < 0,00050 | 0,02 |
| 14 | Cadimi (Cd) | mg/L | < 0,00020 | < 0,00020 | 0,005 |
| 15 | Chì (Pb) | mg/L | < 0,0020 | < 0,0020 | 0,02 |
| 16 | Crom VI (Cr ⁶⁺) | mg/L | < 0,0030 | < 0,0030 | 0,02 |
| 17 | Tổng Crom | mg/L | < 0,0020 | < 0,0020 | 0,1 |
| 18 | Đồng (Cu) | mg/L | < 0,030 | < 0,030 | 0,2 |
| 19 | Kẽm (Zn) | mg/L | < 0,020 | < 0,020 | 1,0 |
| 20 | Niken (Ni) | mg/L | < 0,0020 | < 0,0020 | 0,1 |
| 21 | Mangan (Mn) | mg/L | < 0,030 | < 0,030 | 0,2 |
| 22 | Sắt (Fe) | mg/L | 0,63 | 0,57 | 1,0 |
| 23 | Thủy ngân (Hg) | mg/L | < 0,00030 | < 0,00030 | 0,001 |
| 24 | Chất hoạt động bề mặt | mg/L | < 0,022 | < 0,022 | 0,2 |
| 25 | Tổng dầu, mỡ (oils & grease) | mg/L | 0,47 | 0,45 | 0,5 |
| 26 | Tổng Phenol | mg/L | < 0,0010 | < 0,0010 | 0,005 |
| 27 | Aldrin | µg/L | < 0,0050 | < 0,0050 | 0,1 |
| 28 | Benzen hexachoride (BHC) | µg/L | < 0,0050 | < 0,0050 | 0,02 |
| 29 | Diieldrin | µg/L | < 0,0050 | < 0,0050 | 0,1 |
| 30 | Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDT _s) | µg/L | < 0,0050 | < 0,0050 | 1 |
| 31 | Heptachlor & | µg/L | < 0,0050 | < 0,0050 | 0,2 |

| | | | | | |
|----|--------------------------------|------------|-------------------|-------------------|-------|
| | Heptachlorepoxyde | | | | |
| 32 | Tổng cacbon hữu cơ (TOC) | mg/L | 1,22 | 1,92 | - |
| 33 | Tổng hoạt độ phóng xạ α | Bq/L | < 0,010 | < 0,010 | 0,1 |
| 34 | Tổng hoạt độ phóng xạ β | Bq/L | < 0,30 | < 0,30 | 1 |
| 35 | E.Coli | MPN/100 mL | 30 | 26 | 50 |
| 36 | Coliform | MPN/100 mL | $4,7 \times 10^3$ | $4,5 \times 10^3$ | 5.000 |

Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam

Ghi chú: QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, cột A2 dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng nhu loại B1 và B2.

NM-01: Nước mặt tại nương hiện hữu.

NM-02: Nước mặt tại suối Đợc Sáo.

NM-03: Nước mặt tại thượng lưu sông La Ngà

NM-04: Nước mặt tại hạ lưu sông La Ngà.

Nhân xét: Chất lượng nước mặt tại các vị trí lấy mẫu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08-MT:2015/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt.

CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Thời gian vận hành thử nghiệm của cơ sở:

Bảng 16: Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm của cơ sở

| TT | Hạng mục công trình vận hành thử nghiệm | Thời gian vận hành thử nghiệm | Công suất | |
|----|---|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | Thiết kế | Kết thúc VHTN |
| 1 | Hệ thống xử lý nước thải | Từ 05/01/2023 đến 07/01/2023 | 60 m ³ /ngày | 60 m ³ /ngày |

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Quan trắc nước thải:

- Căn cứ theo Điều 21, Thông tư số 02/2022/BTNMT Quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải quy định như sau:

- Đối với các dự án không thuộc trường hợp quy định tại khoản 4, Điều 21, Thông tư số 02/2022/BTNMT, 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. Do đó, dự án chọn thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm với các nội dung như sau:

Lấy mẫu giai đoạn vận hành ổn định:

- + Thời gian đánh giá là 03 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu suất.
- + Mẫu đơn.
- + Vị trí quan trắc: 01 điểm đầu vào và 01 điểm đầu ra của hệ thống xử lý nước thải.
- + Tần suất quan trắc: 1 ngày/lần (Trường hợp không thể đo đạc, lấy và phân tích mẫu liên tiếp thì phải thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu sang ngày kế tiếp).
- + Thông số quan trắc: pH, BOD₅, TSS, TDS, sunfua, dầu mỡ động thực vật, amoni, chất hoạt động bề mặt, phosphat, nitrat, coliform.
- + Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A, k = 1,0).

2. Chương trình quan trắc chất thải:

a) Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại:

Chủ cơ sở quản lý, theo dõi, thống kê số lượng, chủng loại và thành phần chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại theo quy định pháp luật về bảo vệ môi trường hiện hành. Tần suất giám sát: Thường xuyên.

b) Giám sát nước thải:

- Vị trí giám sát: 01 điểm đầu vào và 01 điểm đầu ra của hệ thống xử lý nước thải.
- Thông số quan trắc: pH, BOD₅, TSS, TDS, sunfua, dầu mỡ động thực vật, amoni, chất hoạt động bề mặt, phosphat, nitrat, coliform.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt, cột A, k = 1,0).

c) Giám sát khác:

- Giám sát hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở: Theo dõi, kiểm tra tình trạng hoạt động của các máy móc, thiết bị vận hành; kiểm tra tình trạng các bể xử lý, lưu lượng, chất lượng nước thải đầu vào, hiệu quả xử lý của từng bể; kiểm tra tình trạng hệ thống đường ống dẫn nước, thoát nước của hệ thống xử lý nước thải tập trung, hiện tượng rò rỉ, nứt bể, vỡ đường ống; kết quả kiểm tra được ghi chép trong nhật ký của cán bộ vận hành hệ thống xử lý nước tập trung của cơ sở. Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Giám sát hệ thống cấp thoát nước: Kiểm tra hệ thống đường ống, máy bơm nước sạch, bể chứa nước sạch; hệ thống đường ống thoát nước thải, trạm bơm nước thải, các bể xử lý nước thải có rò rỉ, nứt vỡ, cặn lắng,... Tần suất: thường xuyên.

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

Bảng 17: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

| STT | Tần suất | Chi Phí (VND) |
|-------------|------------------------------|-------------------|
| 1 | Lấy mẫu nước thải | 5.000.000 |
| 2 | Lấy mẫu nước nguồn tiếp nhận | 7.000.0000 |
| 3 | Lập báo cáo quan trắc | 3.000.000 |
| Tổng | | 15.000.000 |

CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Trong thời gian hoạt động của cơ sở đã tuân thủ, chấp hành đúng các quy định về bảo vệ môi trường. Trong 02 năm gần đây, cơ sở không bị kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH Thái Sơn S.P-Chi nhánh Đức Linh cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động về kinh tế xã hội, môi trường. Cụ thể:

- Nghiêm túc thực hiện các công trình xử lý ô nhiễm chất thải, giảm thiểu ô nhiễm môi trường tại cơ sở. Đảm bảo xử lý chất thải đạt Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam;

- Hệ thống cống thu gom nước mưa và nước thải được tách riêng, thường xuyên kiểm tra hệ thống cống thu gom nước mưa và thoát nước thải, tránh hiện tượng tắc nghẽn xảy ra trong khu vực cơ sở;

- Định kỳ theo dõi chế độ vận hành của máy móc thiết bị, kịp thời bảo trì, sửa chữa và thay thế khi có hỏng hóc. Máy móc luôn có thiết bị dự phòng và đảm bảo trong chế độ sẵn sàng hoạt động;

- Liên tục theo dõi chất lượng nước thải qua các giai đoạn để kịp thời đánh giá hiệu quả của từng giai đoạn xử lý. Từ đó, phát hiện các sự cố có khả năng xảy ra như hóa chất, vi sinh, bùn trong bể lắng,... và khắc phục khi có sự cố;

- Thường xuyên vệ sinh cơ sở, tránh rơi vãi chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại;

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ và lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường theo quy định;

Công ty TNHH Thái Sơn S.P-Chi nhánh Đức Linh cam kết bảo đảm về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu được nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

Phụ lục 1: Giấy tờ pháp lý

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh;
- Bản sao giấy chứng nhận đầu tư;
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất;
- Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại;
- Chứng chỉ, chứng nhận, công nhận các công trình thiết bị xử lý;
- Hợp đồng thu gom chất thải rắn, chất thải nguy hại;
- Bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Phụ lục 2: Phiếu kết quả phân tích mẫu

- Các phiếu kết quả quan trắc môi trường tại cơ sở.

Phụ lục 3: Các bản vẽ có liên quan

- Bản vẽ hoàn công hệ thống xử lý nước thải của cơ sở;
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường.