

Phụ lục 1
NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI
(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-UBND ngày tháng năm 2024
của Ủy ban nhân dân thành phố Vị Thanh)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn số 01: nước thải sinh hoạt: 3 m³/ngày.đêm.
- Nguồn số 02: nước thải nhà ăn: 0,75 m³/ngày.đêm.
- Nguồn số 03: nước thải sản xuất: 0,05 m³/ngày.đêm.

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

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Cụm Công nghiệp - Tiêu thụ công nghiệp thành phố Vị Thanh.

2.2. Vị trí xả nước thải (nêu rõ vị trí xả nước thải vào nguồn tiếp nhận): Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ in Hậu Giang lô 12, Cụm công nghiệp – Tiêu thụ công nghiệp, phường VII, thành phố Vị Thanh, tỉnh Hậu Giang.

Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°, múi chiều 3°, X=0547915; Y=1079594).

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: Tối đa 10 m³/ngày đêm.

2.3.1. Phương thức xả nước thải (tự chảy): Tự chảy.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: liên tục (24 giờ)

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải (ghi tên quy chuẩn áp dụng, cụ thể như sau:

Nước thải phát sinh từ hoạt động cơ sở được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải của Cụm Công nghiệp - Tiêu thụ công nghiệp thành phố Vị Thanh.

Bảng 1. Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm trong nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị (Cmax) QCVN 40:2011/BTNMT (cột A)
1	Màu	Pt-Co	50

2	pH	-	6-9
3	BOD ₅	mg/L	30
4	COD	mg/L	75
5	Chất rắn lơ lửng	mg/L	50
6	Asen	mg/L	0,05
7	Thủy ngân	mg/L	0,005
8	Chì	mg/L	0,1
9	Cadimi	mg/L	0,05
10	Crom (VI)	mg/L	0,05
11	Đồng	mg/L	2
12	Kẽm	mg/L	3
13	Niken	mg/L	0,2
14	Mangan	mg/L	0,5
15	Sắt	mg/L	1
16	Tổng phenol	mg/L	0,1
17	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	5
18	Amoni (tính theo N)	mg/L	5
19	Tổng nitơ	mg/L	20
20	Tổng phốtpho (tính theo P)	mg/L	4
21	Coliform	MPN/100mL	3.000

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

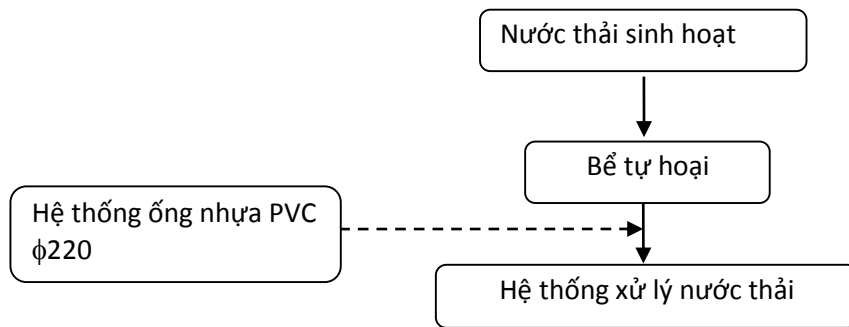
1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

Nước thải sinh hoạt: phát sinh khoảng 03 m³/ngày.đêm được thu gom qua đường ống PVC φ220 D220 mm dẫn về bể tự hoại để xử lý sơ bộ, sau đó thoát bằng hệ thống ống PVC φ220 về hệ thống xử lý nước thải (HTXLNT) để tiếp tục xử lý. Tại cơ sở có 2 bể tự hoại 3 ngăn, thể tích tổng cộng là 6 m³. Nước thải sau bể tự hoại được thu gom về HTXLNT.

Nước thải nhà ăn: phát sinh khoảng 0,75 m³/ngày.đêm được thu gom bằng đường ống PVC φ220 D114 mm về HTXLNT để xử lý.

Nước thải sản xuất: phát sinh khoảng 0,05 m³/ngày.đêm được thu gom bằng đường ống PVC φ220 D114 mm về HTXLNT để xử lý.



Hình 1. Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

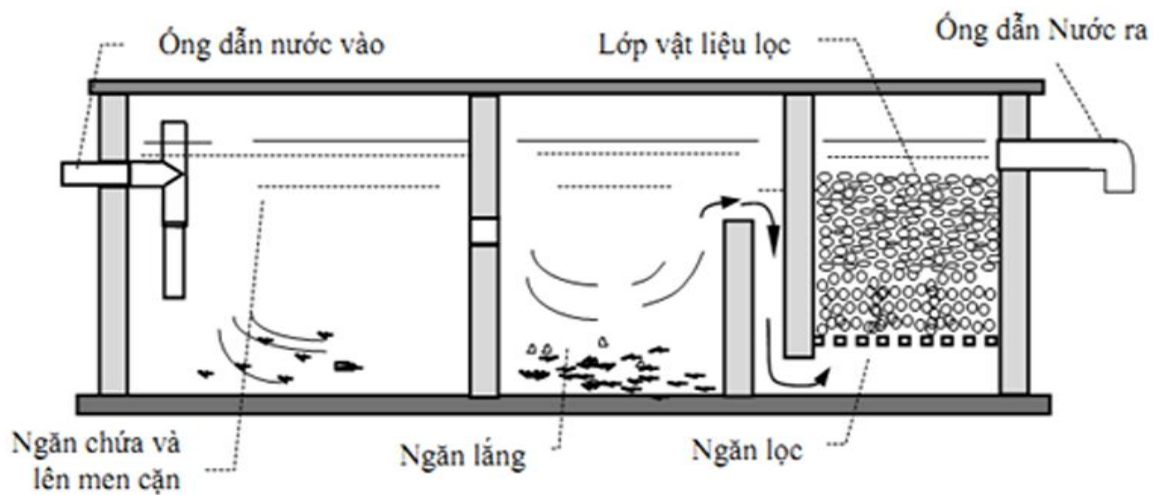
1.2.1. Công trình xử lý sơ bộ:

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải sinh hoạt tại nhà máy được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi thu gom về HTXLNT để xử lý.

Nhà máy đã xây dựng 02 bể tự hoại tại khu nhà vệ sinh để thu gom và xử lý sơ bộ nước thải từ quá trình sinh hoạt.

Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật, có kích thước D x R x C: 3 m x 1 m x 1 m, thể tích mỗi bể là 3 m³, đảm bảo thu gom và xử lý hết lượng nước thải sinh hoạt.



Hình 2. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

Thuyết minh quy trình:

Nước thải sinh hoạt được thu gom về bể tự hoại để xử lý. Nước thải vào bể tự hoại đầu tiên sẽ qua ngăn chứa và lên men cặn. Tại ngăn này, các cặn rắn được giữ lại và phân hủy một phần dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau đó, nước qua ngăn lắng, tại đây các thành phần hữu cơ có trong nước thải tiếp tục bị phân hủy dưới tác

dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau ngăn lắng cặn, nước được đưa qua ngăn lọc với vật liệu lọc bao gồm sỏi, than, cát được bố trí từ dưới lên trên nhằm tách các chất rắn lơ lửng có trong nước thải.

Kết cấu của bể tự hoại 03 ngăn gồm:

+ Ngăn chứa và lên men cặn: có kích thước lớn nhất, chiếm 2/3 dung tích bể, đây là nơi tích trữ phân.

+ Ngăn lắng: những chất thải không thể phân hủy được ở ngăn chứa sẽ được đưa vào ngăn lắng. Ngăn lắng cũng chiếm thể tích một phần bằng ngăn lọc trong cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn.

+ Ngăn lọc: lọc các chất thải lơ lửng sau khi đã được xử lý ở ngăn chứa phân.

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được dẫn vào HTXLNT tại nhà máy tiếp tục xử lý.

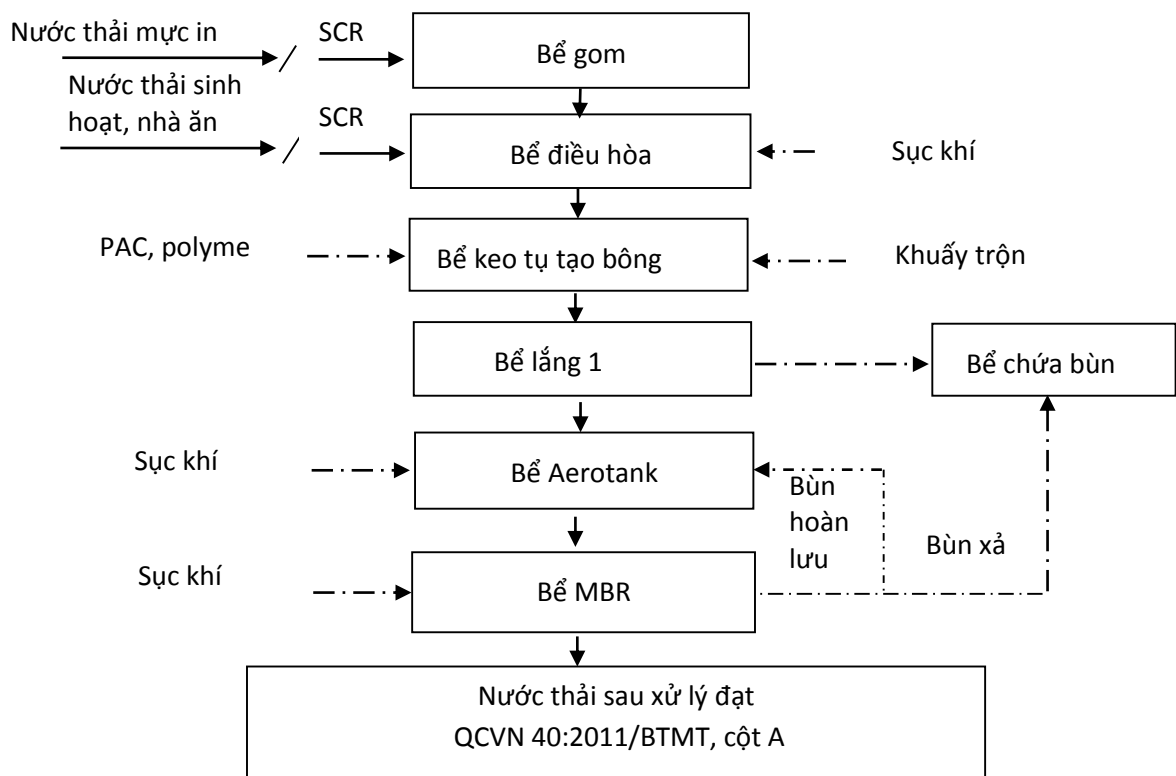
1.2.2. Hệ thống xử lý nước thải:

Công ty đã đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải với công suất 10 m³/ngày.đêm để xử lý nước thải tại nhà máy.

Hệ thống xử lý nước thải:

- + Số lượng: 01 hệ thống.
- + Công suất: 10 m³/ngày.đêm.
- + Công nghệ xử lý: hóa – sinh.

Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải:



Hình 3. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải

Thuyết minh quy trình:

Nước thải mục in phát sinh từ quá trình sản xuất theo đường ống chảy qua song chắn rác. Song chắn rác giữ lại các chất rắn có kích thước lớn trong nước thải. Trong đó, các thành phần có khả năng thu hồi sẽ được thu hồi để tận dụng.

Tiếp đó nguồn nước thải tự chảy về bể điều hòa được hòa trộn với lượng nước thải phát sinh từ bể tự hoại và nước thải phát sinh từ nhà ăn. Tại bể điều hòa nước thải sẽ được cân bằng về nồng độ và tải lượng ô nhiễm.

Nước thải từ bể điều hòa được bơm B1 bơm sang bể keo tụ tạo bông. Quá trình keo tụ tạo bông là công nghệ loại bỏ các chất ô nhiễm nhờ quá trình làm giảm điện tích Zeta trên bề mặt hạt keo trong nước. Hóa chất được dùng trong quá trình keo tụ tạo bông là PAC và Polyme.

Kết thúc quá trình tạo bông tạo ra các hạt keo có khả năng dính kết lại với nhau và dính kết các hạt cặn lơ lửng có trong nước, tạo thành các bông cặn lớn hơn, các bông cặn mới tạo thành dễ dàng lắng xuống ở bể lắng 1. Bể lắng 1 được bố trí nhằm loại bỏ phần cặn lơ lửng từ quá trình tạo bông. Lượng chất rắn lơ lửng lắng dưới đáy bể được loại bỏ bằng bơm chìm B2 về bể chứa bùn.

Nước thải sau bể lắng 1 chảy về bể aerotank. Tại đây quá trình phân hủy sinh học hiếu khí diễn ra mạnh mẽ trong một môi trường sục khí nhờ hệ thống máy thổi khí (TK1, TK2). Điều đó tạo nên một môi trường dồi dào vi sinh vật phân hủy chất bẩn trong nước thải giúp nâng cao hiệu suất xử lý nước thải. Kết quả là hàm lượng BOD giảm cùng với sự chuyển hóa Amoni (NH_4^+) sang Nitrate (NO_3^-), NO_3^- chuyển hóa thành N_2 tự do thoát khỏi nước thải. Thông qua đó hàm lượng nitơ trong nước thải được xử lý.

Sau khi hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước thải được xử lý và giảm một cách đáng kể trong bể hiếu khí, nước thải được bơm qua hệ thống màng lọc sinh học, tại đây lượng bùn được giữ lại, phần nước sạch sau khi được loại bỏ BOD, nitơ, photphat đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A theo ống dẫn thải đầu nối vào HTXLNT tập trung của CCN-TTCN thành phố Vị Thanh.

- Công suất thiết kế: $10\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

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

1.3.1. Phòng ngừa, ứng phó sự cố trong quá trình vận hành thử nghiệm:

Trong quá trình vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải, giai đoạn hiệu chỉnh hiệu suất của các hạng mục công trình lượng nước thải đầu ra chưa đảm bảo đạt yêu cầu để thải ra môi trường thì dẫn về hồ sơ sự cố lưu trữ và xử lý quay vòng lần 01, tránh thải ra môi trường khi chưa đạt quy chuẩn.

Để hạn chế việc HTXLNT tập trung bị sự cố hư hỏng phía dự án sẽ thuê 01 nhân viên kỹ thuật xử lý nước thải hằng ngày vận hành và kiểm tra hệ thống, sửa chữa khắc phục khi hệ thống bị hư hỏng.

1.3.2. Phòng ngừa, ứng phó sự cố khi cơ sở đi vào hoạt động:

Để phòng ngừa, ứng phó sự cố về HTXLNT, chủ cơ sở áp dụng các biện pháp sau:

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.
- Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.
- Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau xử lý nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của HTXLNT.
- Trong trường hợp HTXLNT gặp sự cố không hoạt động hiệu quả thì chủ cơ sở có những biện pháp sau:

- Chủ cơ sở lập tức cho tạm ngưng các hoạt động phát sinh nước thải.
- Báo ngay cho nhân viên kỹ thuật môi trường tiến hành khắc phục sự cố hoặc cơ quan có chức năng về môi trường để có biện pháp xử lý kịp thời.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

2.1. Thời gian vận hành thử nghiệm:

- Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm: quý IV/2024.
- Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm: quý I/2025.
- Công suất dự kiến: nước thải từ hệ thống xử lý nước thải: 10 m³/ngày.đêm tại thời điểm kết thúc quá trình thử nghiệm.
- Kết quả dự kiến đạt được: nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A.

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

- Vị trí thu mẫu:
 - + 01 mẫu nước thải tại hố ga đầu vào của HTXLNT.
 - + 01 mẫu nước thải tại hố ga đầu ra của HTXLNT.
- + Thông số giám sát: Độ màu, pH, BOD₅, COD, Chất rắn lơ lửng, Asen, Thủy ngân, Chì, Cadimi, Crom (VI), Đồng, Kẽm, Niken, Mangan, Sắt, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni (tính theo N), Tổng nitơ, Tổng photpho (tính theo P), Coliform.
- + Quy chuẩn so sánh: cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
- + Tần suất: 03 lần/03 ngày (riêng mẫu đầu vào chỉ thu 01 lần).

2.3. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật:

Theo quy định tại khoản 1, 2 Điều 111 và khoản 1, 2 Điều 112 Luật Bảo vệ Môi trường 2020, khoản 1 Điều 97 và khoản 1 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP

ngày 10/01/2022 của Chính phủ: hoạt động của cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục và định kỳ.

Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động, chủ cơ sở thực hiện việc quan trắc nước thải khi cần thiết để tự theo dõi, giám sát việc vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo nước thải được xử lý đạt quy chuẩn môi trường cho phép trước khi xả thải ra môi trường (theo quy định tại khoản 6 Điều 111 và khoản 6 Điều 112 Luật Bảo vệ Môi trường 2020).

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.