

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 2790/GPMT-UBND ngày 08 tháng 12 năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long).

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI:

1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn 01: Nước thải sinh hoạt (của công nhân viên tại cơ sở và từ khu nhà xưởng cho thuê).
- Nguồn 02: Nước thải sản xuất
 - + Nước xả đáy nồi hơi.
 - + Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi.
 - + Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn cắt lazer.
 - + Nước thải rửa khuôn in.
 - + Nước thải vệ sinh bồn trộn bột mì dán giấy.

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 nước thải của KCN Hòa Phú.

2.2. *Vị trí xả nước thải:* Tại hố ga đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Hòa Phú. Tọa độ (Hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trục 105⁰30', múi chiều 3⁰): X= 1125917, Y=547536.

2.3. *Lưu lượng xả nước thải tối đa:* 60 m³/ngày đêm (24 giờ) (theo công suất xử lý nước thải). Lưu lượng nước thải phát sinh thực tế tại cơ sở khoảng 31,1 m³/ngày.đêm (24 giờ).

Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau hệ thống xử lý tại hố ga đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Hòa Phú qua 01 điểm đầu nối trên đường N1.

2.3.1. *Phương thức xả nước thải:* Tự chảy.

2.3.2. *Chế độ xả nước thải:* Xả theo mẻ.

2.3.3. *Chất lượng nước thải:* Chất lượng nước thải trước khi xả vào điểm đầu nối bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải công nghiệp (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B) theo thỏa thuận với Chủ đầu tư và kinh doanh hạ tầng KCN Hòa Phú (Công ty Cổ phần Hòa Phú), cụ thể như sau:

| STT | Tên thông số ô nhiễm | Đơn vị tính | Giá trị giới hạn (Theo thỏa thuận với chủ đầu tư và kinh doanh hạ tầng KCN Hòa Phú - QCVN 40:2011/BTNMT – cột B) |
|-----|----------------------|-------------|--|
| 1 | pH | - | 5,5 – 9 |
| 2 | COD | mg/l | 150 |

| STT | Tên thông số ô nhiễm | Đơn vị tính | Giá trị giới hạn (Theo thỏa thuận với chủ đầu tư và kinh doanh hạ tầng KCN Hòa Phú - QCVN 40:2011/BTNMT – cột B) |
|-----|----------------------------|----------------|---|
| 3 | Tổng Nitơ | mg/l | 40 |
| 4 | Tổng Photpho (tính theo P) | mg/l | 6 |
| 5 | BOD ₅ | mg/l | 50 |
| 6 | Chất rắn lơ lửng | mg/l | 100 |
| 7 | Amoni (tính theo N) | mg/l | 10 |
| 8 | Sunfua | mg/l | 0,5 |
| 9 | Tổng dầu mỡ khoáng | mg/l | 10 |
| 10 | Coliform | Vi khuẩn/100ml | 5.000 |

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 và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

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 từ công nhân và nhân viên làm việc khoảng 7,2 m³/ngày.đêm (24 giờ). Nước thải sinh hoạt của công nhân được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó được thu gom vào đường ống thoát bằng nhựa HDPE vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải KCN Hòa Phú.

+ Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh từ đơn vị thuê nhà xưởng khoảng 4,5 m³/ngày.đêm (24 giờ), được thu gom xử lý cùng nước thải sinh hoạt của cơ sở (được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn có ngăn lọc, sẽ được thu gom về Hồ thu gom 1, sau đó được dẫn về Hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.

- Nước thải sản xuất:

+ Nước rửa khuôn in (Nước thải chứa mực in): Phát sinh từ hoạt động rửa khuôn in khoảng 15 m³/ngày.đêm (24 giờ) được thu gom về Hồ thu gom 2, sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở để xử lý.

+ Nước xả đáy lò hơi: Chủ yếu phát sinh từ hoạt động xả đáy lò hơi, định kỳ xả đáy 7 ngày/1 lần, lượng nước ước tính khoảng 0,2 m³/ngày.đêm (24 giờ), được thu gom về Hồ thu gom 2, sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở để xử lý.

+ Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi: Lò hơi của cơ sở được trang bị hệ thống xử lý khí thải, hệ thống xử lý sử dụng dung dịch Ca(OH)₂ để hấp thụ bụi, khí thải. Lưu lượng nước thải khoảng 4 m³/ngày.đêm (24 giờ). Lượng nước thải này được lắng cặn và tuần hoàn về hệ thống xử lý khí thải lò hơi. Định kỳ 1 tháng/lần lượng nước

này sẽ được thay thế và được thu gom về Hồ thu gom 2, sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở để xử lý.

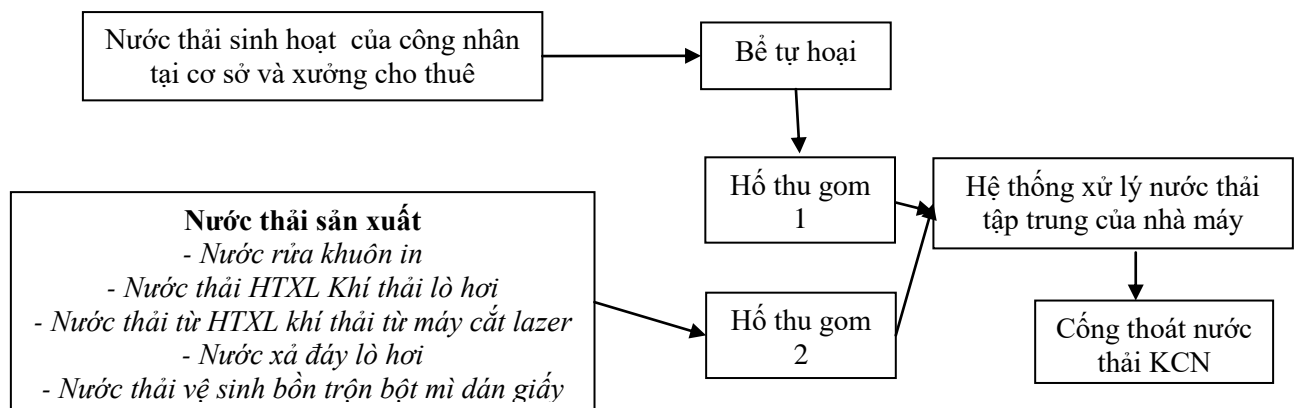
+ Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải từ công đoạn cắt lazer: Cơ sở có trang bị 1 máy cắt lazer, hoạt động của máy cắt lazer có phát sinh khí thải do đó chủ cơ sở có lắp đặt hệ thống xử lý khí thải cho công đoạn cắt lazer, hệ thống xử lý sử dụng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ để hấp thụ bụi, khí thải. Lưu lượng nước thải khoảng $0,1\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (24 giờ) Lượng nước thải này được lắng cặn và tuần hoàn về hệ thống xử lý khí thải. Định kỳ 1 tháng/lần lượng nước này sẽ được thay thế và được thu gom về Hồ thu gom 2, sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở để xử lý.

+ Nước vệ sinh bồn trộn bột mì dán giấy: lượng nước ước tính khoảng $0,1\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (24 giờ), được thu gom về Hồ thu gom 2, sau đó được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở để xử lý.

Tất cả các loại nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở được dẫn về hệ thống xử lý (HTXL) nước thải tập trung của Cơ sở. Tổng lượng nước thải phát sinh khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung khoảng $31,1\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (24 giờ), được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất $60\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (24 giờ).

Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt theo thỏa thuận đầu nối với Chủ đầu tư và kinh doanh hạ tầng KCN Hòa Phú (Công ty Cổ phần Hòa Phú). Chủ cơ sở cam kết đóng phí thoát nước và xử lý nước thải theo quy định. Nước thải được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Hòa Phú qua 01 điểm đầu nối N1.

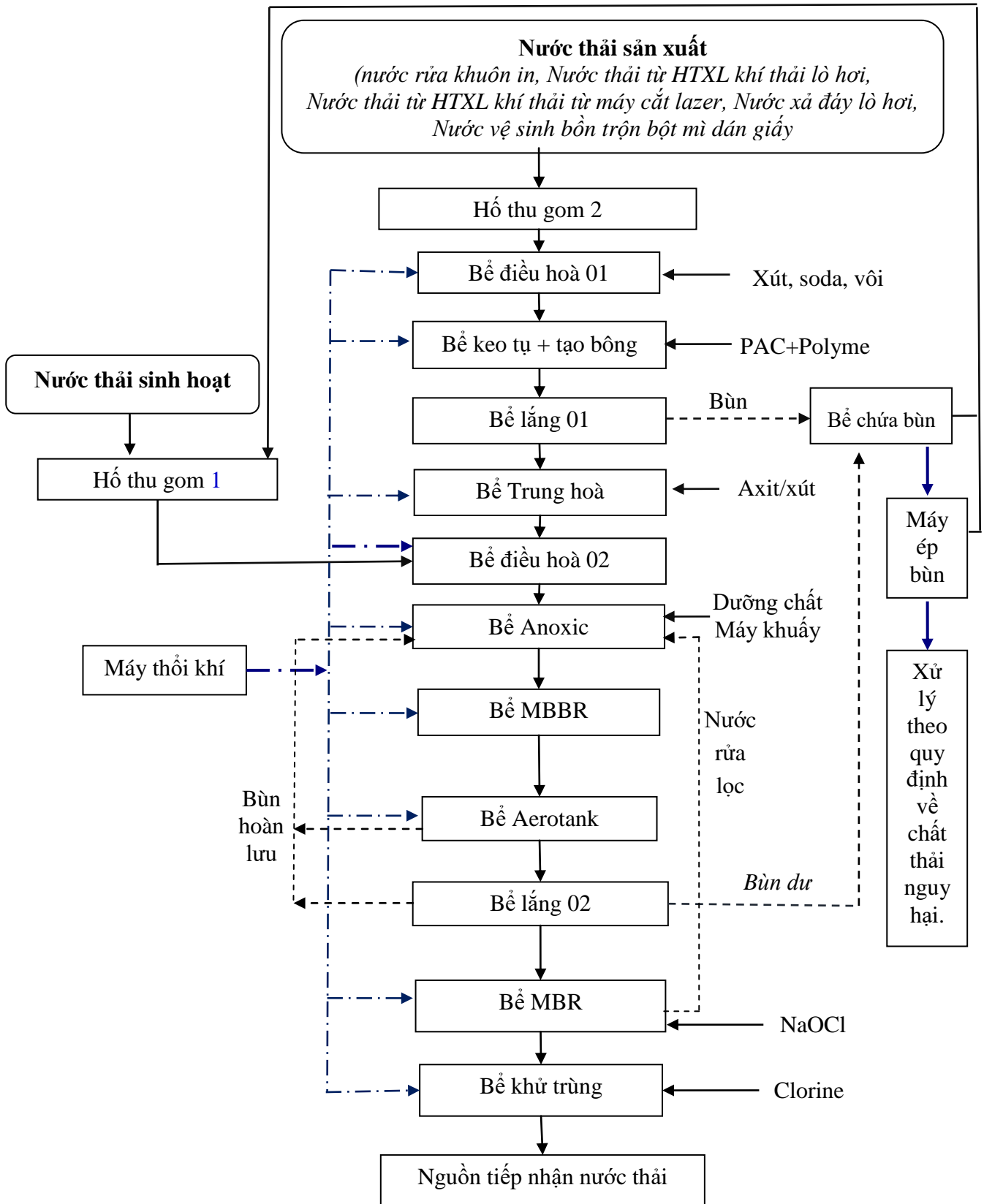
Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước thải:



1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải

Cơ sở đã xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất xử lý $60\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$, sử dụng công nghệ xử lý kết hợp Hóa - Sinh. Trong quá trình hoạt động, để đảm bảo hiệu quả xử lý, quy trình công nghệ xử lý nước thải của cơ sở có thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được duyệt số 2731/QĐ-UBND ngày 08 tháng 09 năm 2020 của chủ tịch UBND tỉnh Vĩnh Long; Cụ thể là bổ sung thêm một công đoạn tiền xử lý và các công đoạn xử lý thiếu khí, công đoạn lọc màng MBR, nhằm nâng cao hiệu quả xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn môi trường cho phép (đã thực hiện cải tạo xong).

Quy trình công nghệ hệ thống xử lý được trình bày như hình sau:



Thuyết minh quy trình xử lý nước thải:

- **Hố thu gom 1**: Nước thải sinh hoạt của công nhân cơ sở và từ nhà xưởng cho thuê, được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại, sau đó được thu gom vào hố thu gom 1, sau đó được bơm về bể điều hòa 2.

- *Hố thugom 02*: Đối với nước thải sản xuất (nước rửa khuôn in, nước thải hệ thống xử lý khí thải lò hơi, nước xả đáy lò hơi, nước thải từ HTXL khí thải lò hơi, HTXL khí thải từ máy cắt lazer, nước vệ sinh bồn trộn bột bì dán giấy) được thu về hố thu gom 02, sau đó được bơm về bể điều hoà 01.

- *Bể điều hòa 1*: Có chức năng ổn định lưu lượng, đồng thời nước thải được nâng pH lên 12-13 bằng hóa chất xút/soda/vôi. Tại bể điều hòa 01 có bổ sung sục khí tăng khả năng điều hòa nước thải và không để quá trình lắng xảy ra. Nước thải sau đó được bơm lên bể keo tụ tạo bông.

- *Bể keo tụ-tạo bông*: Tại bể keo tụ tạo bông có bổ sung hóa chất PAC, polyme và có sục khí để tăng quá trình keo tụ tạo bông (tăng kích thước, khối lượng bông cặn trong bể).

- *Bể lắng 01*: Nước sau bể keo tụ tạo bông được đưa qua bể lắng 01 để lắng cặn bông bùn hóa lý. Bông bùn hóa lý này định kỳ sẽ được bơm về bể chứa bùn.

- *Bể trung hòa*: Nước thải sau bể lắng 01 được đưa sang bể trung hoà tại đây có bổ sung hóa chất mang tính axit và có sục khí nhằm hạ pH nước thải về mức trung tính, sau đó nước thải được đưa vào bể điều hoà 02.

- *Bể điều hòa 02*: Có nhiệm vụ ổn định lưu lượng và hoà trộn với nước thải sinh hoạt, nước thải xử lý lò hơi, nước thải cho thuê nhà xưởng,... để tiến hành quá trình xử lý sinh học phía sau.

- *Bể Anoxic*: Nước thải sau khi qua bể điều hòa 02 được bơm qua bể Anoxic. Lợi dụng vi sinh vật thiếu khí trong bể thiếu khí thực hiện phản ứng khử nitơ chuyển NO_2^- và NO_3^- thành khí N_2 thoát ra ngoài môi trường, nhằm loại bỏ hàm lượng amonia và tổng nitơ trong nước thải. Bể Anoxic được cung cấp khí từ máy thổi khí, nhằm duy trì lượng oxy hòa tan trong nước khoảng từ 0,2-0,5 mg/l và bổ sung thêm dưỡng chất, đảm bảo môi trường và dinh dưỡng thích hợp cho vi sinh vật thiếu khí hoạt động.

- *Bể MBBR*: Nước thải sau khi qua bể Anoxic được đưa qua bể MBBR để tiếp tục xử lý. Bể MBBR sẽ sử dụng nhựa (giá thể vi sinh di động) trong bể có sục khí để xử lý các chất ô nhiễm trong nước thải bởi hệ vi sinh vật tùy nghi trong bể MBBR (Lưu lượng khí khoảng 2-2,5 $\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$). Nguyên lý hoạt động bể MBBR: Hệ thống thổi khí với mục đích làm các giá thể được di chuyển liên tục. Các vi sinh sau khi bám trên giá thể sẽ hỗ trợ quá trình phân giải chất hữu cơ có trong nước thải. Từ đó giúp hệ thống xử lý nước thải hoạt động đúng tiêu chuẩn đề ra. Những vi sinh vật bám trên giá thể có thể là các loại vi sinh: Vi sinh hiếu khí nằm trên bề mặt giá thể, vi sinh thiếu khí, vi sinh yếm khí.

- *Bể Aerotank*: Nước thải sau khi qua bể MBBR được tự chảy qua bể Aerotank để tiếp tục xử lý các chất ô nhiễm còn lại trong nước thải. Hệ vi sinh vật hiếu khí trong bể Aerotank sẽ tiếp tục xử lý các chất ô nhiễm trong nước thải. Bể Aerotank được sục khí để nuôi vi sinh hiếu khí qua máy thổi khí (Lưu lượng khí khoảng 1,5-2 $\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$). Một phần hỗn hợp nước và bùn được bơm hoàn lưu về bể Anoxic, một phần tự chảy qua bể lắng 2.

- *Bể lắng 2*: Bể có chức năng lắng bùn sinh học để tách bùn ra khỏi nước thải. Phần nước trong sau lắng sẽ tự chảy qua bể MBR. Một phần bùn sau lắng được bơm sang bể Anoxic để đảm bảo mật độ vi sinh; phần bùn dư được bơm sang bể chứa bùn.

- *Bể MBR*: Nước sau khi qua bể lắng được dẫn qua bể MBR có thổi khí (Lưu lượng khí khoảng 0.63 - 1.76 m³/m²/h). Nước thải được thẩm thấu qua màng lọc vào ống mao dẫn nhờ những vi lọc có kích thước rất nhỏ từ (0.01 ~ 0.2 μm), chỉ cho nước sạch đi qua giữ lại bùn, chất rắn vô cơ, hữu cơ, vi sinh trên bề mặt màng. Hệ thống bơm hút sẽ hút nước từ ống mao dẫn ra bể khử trùng, bơm hút được cài đặt hoạt động 10 phút chạy, 1-2 phút ngừng hoạt động tùy theo mức hiệu chỉnh. Khi áp suất trong màng vượt quá áp suất 50 kPa so với bình thường (từ 10 – 30 kPa) thì hệ thống bơm hút sẽ ngừng hoạt động, đồng thời kích hoạt bơm rửa ngược để rửa màng đảm bảo màng không bị tắc nghẽn. Nước thải được lấy ra ngoài bằng bơm lọc hút nước trong màng MBR và cho vào bể khử trùng. Tại đây, bùn được tuần hoàn bằng cách rửa ngược về bể Anoxic.

Thông thường 3 tháng 1 lần (hoặc khi áp suất hút vượt quá giá trị cho phép) tiến hành rửa màng lọc MBR. Thông thường NaOCl là hóa chất được dùng làm sạch cho hệ thống màng MBR, trong điều kiện màng bị nghẽn do các chất hữu cơ. Quy trình rửa màng lọc MBR như sau: tạm ngưng sục khí, bơm phun NaOCl vào với nồng độ khoảng 3.000 mg/L trên một đơn vị diện tích màng với tốc độ không đổi trong thời gian 30 – 90 phút. Nước sau khi rửa màng lọc MBR sẽ được tuần hoàn về bể Anoxic.

- *Bể khử trùng*: Nước thải sau bể MBR được dẫn qua bể khử trùng. Bể khử trùng có cấp khí (Lưu lượng khoảng 0,5-1 m³/m²/h) nhằm tăng hiệu quả tiếp xúc giữa nước thải với Clorine, được châm dung dịch Clorine 2%, nước thải để loại bỏ thành phần vi sinh vật gây bệnh trước khi được dẫn thoát ra nguồn tiếp nhận (Công thu gom nước thải khu công nghiệp Hòa Phú) qua 01 điểm xả thải.

- *Bể chứa bùn*: Bùn lắng từ bể lắng 1, bùn dư từ bể lắng 02 được bơm về bể chứa bùn để lắng bùn. Sau đó, được đưa qua máy ép bùn.

Lượng nước sau khi tách bùn (tại máy ép bùn) sẽ được dẫn về hố thu gom 1 để tiếp tục xử lý).

Bánh bùn sau khi ép bùn định kỳ thuê đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Ngoài ra chủ cơ sở còn bố trí hố thu gom 3 để thu nước thải khi có sự cố và vệ sinh HTXL nước thải.

Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt theo thỏa thuận đầu nối với Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Hòa Phú (Công ty Cổ phần Hòa Phú). Đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp. Chủ cơ sở cam kết đóng phí thoát nước và xử lý nước thải theo quy định.

*** *Chủng loại, khối lượng hóa chất sử dụng và điện năng tiêu thụ tại trạm này:***

- Hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải: hóa chất Clorine sử dụng cho công đoạn khử trùng (20 g/m³), hóa chất PAC (POLY ALUMINIUM CHLORIDE) sử dụng để keo tụ nước thải (khoảng 15 g PAC/m³ nước thải) và hóa chất Polime sử dụng để trợ lắng (3 g/m³ nước thải). Hóa chất Xút (15 g/m³), soda (15 g/m³) nâng pH trong nước thải. Hóa chất NaOCl vệ sinh màng MBR (3g/l). Dưỡng chất bổ sung khi cần thiết.

- Mức tiêu thụ điện năng của hệ thống xử lý nước thải: 30 kWh/ngày.

1.3. *Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục*: Không có.

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

- Tại các công đoạn có sử dụng bơm, máy thổi khí đều được trang bị 2 máy hoạt động luân phiên. Nhằm tăng tuổi thọ thiết bị, phòng ngừa sự cố.
- Thường xuyên thu gom bùn dư, bể lắng về bể chứa bùn và ép bùn, hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý bùn nguy hại, định kỳ 1 tháng/lần.
- Theo dõi, thường xuyên việc châm hóa chất khử trùng, hóa chất cho bể keo tụ-tạo bông và dưỡng chất cho bể Anoxic, nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý.
- Định kỳ vệ sinh màng MBR đảm bảo hiệu quả xử lý nước thải.
- Lập sổ nhật ký vận hành ghi chép lại nhật ký vận hành hệ thống xử lý nước thải vào mỗi ngày, nhằm kiểm soát được hệ thống và theo dõi máy móc thiết bị.
- Bố trí nhân viên có chuyên môn về môi trường để vận hành hệ thống xử lý nước thải.
- Khi có sự cố xảy ra, nhà máy sẽ tạm ngưng hoạt động để khắc phục, thời gian khắc phục sự cố trong vòng 24giờ.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

| STT | Tên công trình xử lý ô nhiễm | Thời gian vận hành thử nghiệm | |
|-----|------------------------------|-------------------------------|------------|
| | | Bắt đầu | Kết thúc |
| 1 | Công trình xử lý nước thải | 09/12/2023 | 09/03/2024 |

- Tần suất giám sát: 3 ngày liên tiếp (tại thời điểm vận hành ổn định của cơ sở), tần suất 1 ngày/lần (đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu đơn 3 mẫu đầu ra của hệ thống xử lý).

- Vị trí và thông số giám sát nước thải được trình bày chi tiết như sau:

| STT | Vị trí đo đạc, lấy mẫu | Thông số giám sát |
|-----|---|--|
| 1 | Nước thải sau hệ thống xử lý tại ống thoát nước sau bể khử trùng. Tọa độ (Hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trục 105 ⁰ 30', múi chiều 3 ⁰): X=1126004, Y=547592. | pH, COD, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, BOD ₅ , Chất rắn lơ lửng, Amoni, Sunfua, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform |

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột B).

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của cơ sở đầu tư 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 vào điểm đầu nối.

3.2. Các điều kiện liên quan đến bảo vệ môi trường kèm theo:

- Thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn trước khi đầu nối vào cống thoát nước thải của KCN, sau đó dẫn về hệ

thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Hòa Phú và đóng phí thoát nước và xử lý nước thải theo thỏa thuận với chủ đầu tư và kinh doanh hạ tầng KCN Hòa Phú.

- Đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trong KCN, không xả nước thải không đạt quy chuẩn môi trường theo thỏa thuận vào hệ thống thu gom tập trung của KCN Hòa Phú.

- Việc xác định lượng nước thải để tính phí thoát nước thải được thực hiện theo thỏa thuận với Chủ đầu tư và kinh doanh hạ tầng KCN.

Phụ lục 2
NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI
(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-UBND ngày tháng năm 2023
của Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long).

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI:

1. Nguồn phát sinh khí thải:

- *Nguồn số 01:* Khí thải lò hơi.
- *Nguồn số 02:* Khí thải từ công đoạn cắt lazer.

2. Dòng khí thải, vị trí xả bụi, khí thải:

2.1. Vị trí xả khí thải:

- Tại ống khói lò hơi cao 15m, tính từ chân ống khói. Tọa độ (Hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°): X=1125883, Y=547651.
- Tại ống thoát khí từ công đoạn cắt lazer. Tọa độ (Hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°): X=1126004, Y=547592.

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 9.000 m³/giờ (theo công suất của quạt hút).

2.2.1. Phương thức xả khí thải: Xả qua ống khói; xả qua ống thoát khí.

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp= 1, Kv= 1), cụ thể như sau:

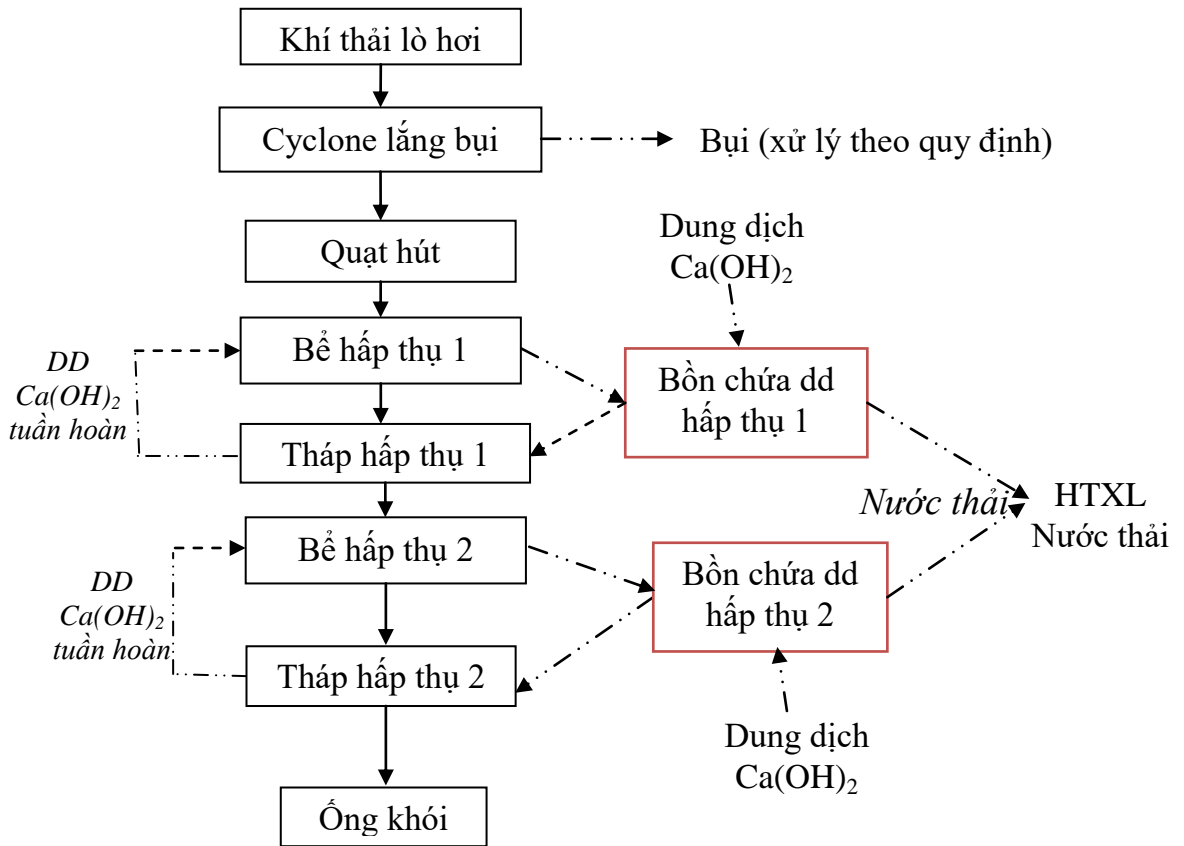
| STT | Tên thông số ô nhiễm | Đơn vị tính | Giá trị giới hạn (Theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=1; Kv=1) |
|-----|--|--------------------|---|
| 1 | Lưu lượng thải | - | - |
| 2 | Bụi tổng | mg/Nm ³ | 200 |
| 3 | CO | mg/Nm ³ | 1.000 |
| 4 | SO ₂ | mg/Nm ³ | 500 |
| 5 | NO _x (tính theo NO ₂) | mg/Nm ³ | 850 |

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

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

1.1. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

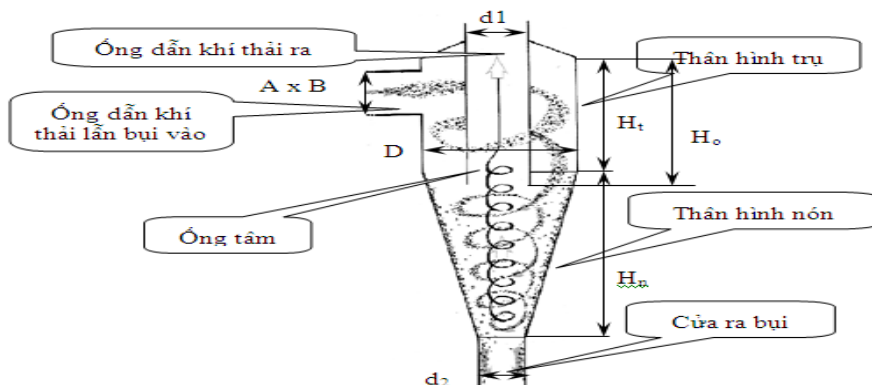
Cơ sở sử dụng 01 lò hơi với công suất 5 tấn hơi/giờ và đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải đi kèm với lò hơi. Quy trình công nghệ xử lý khí thải lò hơi có thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được duyệt số 2731/QĐ-UBND ngày 08 tháng 09 năm 2020 của Chủ tịch UBND tỉnh Vĩnh Long. Cụ thể là bổ sung thêm các công đoạn bẫy hấp thụ 1, 2 và tháp hấp thụ 1, 2 nhằm nâng cao hiệu quả xử lý khí thải, đảm bảo khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn môi trường cho phép. Quy trình công nghệ xử lý khí thải lò hơi của cơ sở như sau:



Thuyết minh quy trình:

Hỗn hợp khí thải từ lò hơi được quạt ly tâm hướng dòng (có công suất 10HP) dẫn dòng vào Cyclone lắng bụi để loại bỏ thành phần bụi có trong khí thải bằng phương pháp trọng lực. Dòng khí đi theo chiều tiếp tuyến với thành Cyclone theo hình xoắn ốc và sau đó lắng tại đáy của Cyclone. Bụi rơi lại đáy cyclone được thu gom vào bao chứa, xử lý cùng tro trấu phát sinh khí đốt nhiên liệu.

Quy trình lắng bụi của thiết bị thể hiện qua sơ đồ sau:



Tiếp theo Dòng khí được quạt ly tâm dẫn qua bể hấp thụ 1 để hấp thụ bụi, khí thải bằng dung dịch hấp thụ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ nồng độ 5%. Tại bể hấp thụ, dòng khí tiếp xúc trực tiếp với chất hấp thụ là $\text{Ca}(\text{OH})_2$, dòng khí được sục vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, bể hấp thụ có thể tích 2 m³. Bụi và các chất ô nhiễm được hấp thụ trong dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, để loại bỏ chất ô nhiễm trong khí thải.

Dòng khí thải sau khi qua bể hấp thụ 1, tiếp tục đi qua tháp hấp thụ 1, tại đây dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ nồng độ 5% từ bể chứa dung dịch hấp thụ 1 được phun vào tháp

theo hướng từ trên xuống, dòng khí thải di chuyển từ dưới lên tiếp xúc với dung dịch hấp thụ khí đó dung dịch hấp thụ sẽ hấp thụ các thành phần ô nhiễm có trong khí thải. Sau đó dòng khí thải sẽ tiếp tục di chuyển qua bể hấp thụ 2. Phần dung dịch hấp thụ sẽ được chảy về bể hấp thụ 1, sau đó chảy về bồn chứa dung dịch hấp thụ 1 để tuần hoàn tái sử dụng.

Khí thải sau khi qua tháp hấp thụ 1 tiếp tục được dẫn qua bể hấp thụ 02 để tiếp tục xử lý (nguyên lý tương tự bể hấp thụ 01). Bể hấp thụ được xây dựng kín đảm bảo khí thải không thoát ra bên ngoài, có thiết bị đo pH (ngưỡng pH từ 8-10) để thường xuyên kiểm tra chỉ số pH, đảm bảo hiệu suất xử lý khí thải.

Sau khi qua bể hấp thụ 2 dòng khí được dẫn vào tháp hấp thụ 2 tại đây khí thải đi từ dưới lên sẽ tiếp xúc với dòng dung dịch hấp thụ đi từ trên xuống, các thành phần ô nhiễm còn lại trong khí thải sẽ được hấp thụ và khí sạch sẽ thoát ra môi trường theo ống khói xả thải cao 15 m tính từ chân ống khói. Phần dung dịch hấp thụ sẽ được chảy về bể hấp thụ 2, sau đó chảy về bồn chứa dung dịch hấp thụ 2 để tuần hoàn tái sử dụng.

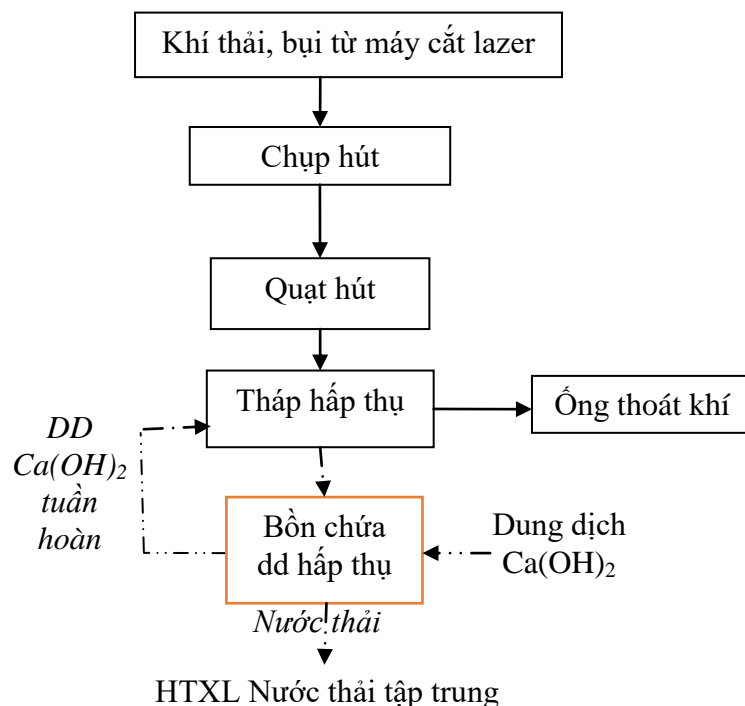
Định kỳ 1 tháng/lần dung dịch từ bể hấp thụ 1, 2 và từ bồn chứa dung dịch hấp thụ 1, 2 sẽ được thay thế và được bơm về hệ thống XLNT tập trung của cơ sở để xử lý.

Phần cặn bùn lắng từ bể hấp thụ 1, 2 và từ bồn chứa dung dịch hấp thụ 1, 2 sẽ được thu gom và xử lý như chất thải thông thường.

Chất lượng khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, $K_p=1$; $K_v=1$).

* Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ công đoạn cắt lazer

Trong quá trình sản xuất, có phát sinh bụi, khí thải từ công đoạn cắt lazer. Do đó, chủ cơ sở đã lắp đặt 1 hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn này. Với quy trình xử lý như sau:



Thuyết minh quy trình:

Bụi, khí thải từ các máy cắt lazer sẽ được quạt ly tâm hút vào chụp hút dẫn dòng vào tháp hấp thụ để hấp thụ bụi, khí thải. Tại đây dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ nồng độ 5% được phun vào tháp theo hướng từ trên xuống, dòng khí thải di chuyển từ dưới lên tiếp xúc với dung dịch hấp thụ khi đó dung dịch hấp thụ sẽ hấp thụ các thành phần ô nhiễm có trong khí thải. Sau đó dòng khí thải sẽ tiếp tục di chuyển lên trên và theo ống thoát khí thoát ra môi trường qua 1 ống thoát. Phần dung dịch hấp thụ sẽ được chảy về bồn chứa dung dịch hấp thụ, để tuần hoàn tái sử dụng.

Định kỳ 1 tháng/lần dung dịch từ bể chứa dung dịch hấp thụ sẽ được thay thế và được bơm về hệ thống XLNT tập trung của cơ sở để xử lý. Phần cặn bùn lắng từ bồn chứa dung dịch hấp thụ sẽ được thu gom và xử lý theo quy định.

Chất lượng khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT (Cột B, $K_p=1$; $K_v=1$).

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

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

- Thường xuyên kiểm tra pH trong bể hấp thụ bằng $\text{Ca}(\text{OH})_2$ đảm bảo pH luôn ở khoảng 8-10 nhằm đảm bảo hiệu quả trong quá trình xử lý khí thải.

- Định kỳ vệ sinh bể hấp thụ, cặn lắng từ bể hấp thụ gom và xử lý theo quy định.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, bảo trì máy móc thiết bị của hệ thống xử lý khí thải thường xuyên.

- Lập Kế hoạch sửa chữa, khắc phục sự cố, đảm bảo thời gian hệ thống được khắc phục, sửa chữa nhanh chóng.

- Trang bị máy bơm và quạt hút dự phòng, khi có sự cố hư hỏng sẽ có thiết bị thay thế ngay.

- Thường xuyên vệ sinh Cyclone lắng bụi, nhằm đảm bảo chức năng lắng bụi của thiết bị.

- Lập sổ nhật ký vận hành ghi chép lại nhật ký vận hành hệ thống xử lý khí thải vào mỗi ngày, nhằm kiểm soát được hệ thống và theo dõi máy móc thiết bị.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

| STT | Tên công trình xử lý ô nhiễm | Thời gian vận hành thử nghiệm | |
|-----|--|-------------------------------|------------|
| | | Bắt đầu | Kết thúc |
| 1 | Công trình xử lý khí thải từ máy cắt lazer | 09/12/2023 | 09/03/2024 |

- Tần suất giám sát: 3 ngày liên tiếp (tại thời điểm vận hành ổn định của cơ sở), tần suất 1 ngày/lần (đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu đơn 3 mẫu đầu ra của hệ thống xử lý).

- Vị trí và thông số quan trắc

| STT | Vị trí đo đạc, lấy mẫu | Thông số giám sát |
|-----|---|---|
| 1 | Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khí thải của máy cắt lazer. Tọa độ (Hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiếu 3°): X=1126018; Y=547554 | Lưu lượng, Bụi tổng, CO, SO ₂ , NO _x (tính theo NO ₂) |

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

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

3.2. Các điều kiện liên quan đến bảo vệ môi trường kèm theo:

- Thường xuyên vận hành hệ thống xử lý khí thải lò hơi, hệ thống xử lý khí thải từ máy cắt laser đảm bảo xử lý khí thải, bụi đạt quy chuẩn môi trường cho phép trước khi thải ra môi trường;

- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ khu vực lò hơi, hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

3.3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác:

*** Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động các phương tiện giao thông, phương tiện xuất nhập sản phẩm:**

Để giảm thiểu ô nhiễm, định kỳ bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị đúng theo quy định của nhà sản xuất, điều phối xe hợp lý để tránh tập trung quá nhiều xe hoạt động tại nhà máy cùng thời điểm, các phương tiện vận chuyển sẽ tập kết vào bãi xe của Công ty. Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp. Các phương tiện vận chuyển được cơ quan có thẩm quyền của Bộ Giao thông vận tải kiểm định, cấp phép lưu hành và còn trong thời hạn sử dụng.

*** Giảm thiểu bụi từ hoạt động nhập, lưu trữ nhiên liệu đốt lò hơi:**

Vỏ hạt điều được chứa trong bao tải kín và được bên cung cấp vận chuyển bằng xe tải đến cơ sở và nhập vào kho chứa kín, hạn chế bụi phát tán ra môi trường.

*** Giảm thiểu bụi từ hoạt động thu gom tro:**

Tro phát sinh trong quá trình vận hành lò hơi được tưới nước vừa đủ để làm nguội, thu gom vào bao và lưu trữ trong kho chứa.

Kho chứa tro được xây tường cách ly (tường kín tới mái) và có mái che. Phân công nhân viên thường xuyên quét dọn, thu gom chất thải ở sân, đường nội bộ, nhà xưởng, kho chứa để giảm thiểu bụi.

*** Giảm thiểu mùi hôi từ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải:**

Thường xuyên vận hành, kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng hệ thống thổi khí luôn hoạt động tốt nhất nhằm hạn chế môi trường kỵ khí làm nước thải phân hủy gây mùi.

*** Giảm thiểu bụi, khí thải từ máy phát điện dự phòng:**

Phòng đặt máy phát điện được xây dựng đúng kỹ thuật, đặt tại khu vực riêng nhằm hạn chế tác động đến môi trường xung quanh. Ngoài ra công ty định kỳ bảo trì, bảo dưỡng thiết bị này.

Phụ lục 3
BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN VÀ
CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMT-UBND ngày tháng năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long).

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ÒN:

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn:

- Nguồn phát sinh:

+ Từ hoạt động của các phương tiện giao thông (tại khu vực đỗ xe).

+ Từ hoạt động sản xuất và máy móc phục vụ sản xuất (khu vực sản xuất).

- Tọa độ vị trí phát sinh tiếng ồn:

+ Từ hoạt động của các phương tiện giao thông (tại khu vực đỗ xe). Tọa độ (Hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $105^{\circ} 30'$, múi chiều 3°): X= 1125931, Y=547535.

+ Từ hoạt động sản xuất và máy móc phục vụ sản xuất (khu vực sản xuất). Tọa độ (Hệ tọa độ VN:2000, kinh tuyến trực $105^{\circ} 30'$, múi chiều 3°): X = 1125936, Y =547630.

2. Tiếng ồn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT), cụ thể như sau:

| STT | Thời gian áp dụng | Giá trị giới hạn, dBA Theo QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường) |
|-----|---------------------|--|
| 1 | Từ 6 giờ đến 21 giờ | 70 |
| 2 | Từ 21 giờ đến 6 giờ | 55 |

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG:

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, rung:

a. Giảm thiểu tiếng ồn:

- Cơ sở được xây tường bao xung quanh kiên cố, các thiết bị được lắp đặt bên trong xưởng sản xuất nên hạn chế và cách ly tiếng ồn phát tán ra bên ngoài.

- Bảo dưỡng, bảo trì các phương tiện vận chuyển và sửa chữa khi cần thiết.

- Bố trí hợp lý thời gian xe vận chuyển ra vào cơ sở.

- Lắp đặt đệm cao su ở chân đế máy móc, thiết bị để giảm thiểu tiếng ồn do thiết bị gây ra. Định kỳ thay mới đệm cao su theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

b. Giảm thiểu rung động:

- Gia cố nền, lắp đặt đệm cao su dưới đế chân máy móc, thiết bị;

- Kiểm tra độ cân bằng, định kỳ sửa chữa thiết bị và thay mới các đệm cao su.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường: Các nguồn phát sinh tiếng ồn phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A Phụ lục này.

Phụ lục 4**YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số /GPMТ-UBND ngày tháng năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Vĩnh Long).

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI**1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:**

1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

| STT | Tên chất thải | Trạng thái | Khối lượng (kg/năm) | Mã CTNH |
|------------------|---|------------|---------------------|----------|
| 1 | Bao bì nhựa cứng thải (thùng chứa mực in, thùng chứa nhớt) | Rắn | 300 | 18 01 03 |
| 2 | Bao bì kim loại cứng thải (thùng chứa nhớt, chứa hóa chất) | Rắn | 200 | 18 01 02 |
| 3 | Bao bì mềm thải (bao bì chứa hóa chất) | Rắn | 150 | 18 01 01 |
| 4 | Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm thành phần nguy hại (giẻ lau, răng tay dính dầu nhớt) | Rắn | 180 | 18 02 01 |
| 5 | Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải | Rắn | 173 | 17 02 03 |
| 6 | Các thiết bị, linh kiện điện tử thải (bóng đèn led hư hỏng) | Rắn | 24 | 16 01 13 |
| 7 | Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải công nghiệp khác | Rắn | 2.500 | 12 06 06 |
| Tổng cộng | | | 3.527 | |

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh thường xuyên:

| STT | Loại chất thải | Khối lượng(tấn/năm) |
|------------------|--|---------------------|
| 1 | Giấy carton vụn | 160 |
| 2 | Tro (tro vỏ hạt điều, tro trấu, tro củi) | 28 |
| 3 | Dây đai | 0,24 |
| 4 | Pallet gỗ hư hỏng | 0,48 |
| 5 | Bùn lắng từ hệ thống xử lý khí thải | 3 |
| Tổng cộng | | 191,78 |

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh thường xuyên: Khoảng 160 kg/ngày.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại (CTNH):

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

- Thiết bị lưu chứa: thùng nhựa có nắp đậy, số lượng 8 thùng, thể tích 240 lít/thùng. Riêng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được chứa trong bao nilong và lưu trữ trong khu chứa bùn (diện tích 15,6 m²).

- Kho chứa chất thải nguy hại:

+ Diện tích kho: 100 m².

+ Nền bê tông, chân tường xây gạch cao 0,5 m, vách và mái là tole.

+ Có bố trí cửa ra vào: Cửa sắt mạ kẽm kín.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Thiết bị lưu chứa: Dây đai, pallet gỗ hư hỏng được thu gom vào kho, có phân loại, bố trí riêng biệt trong Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường, không có thiết bị lưu chứa. Đối với giấy carton vụn được lưu trữ tại phòng ép phế. Đối với tro, bùn lắng từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi được thu gom vào bao và lưu trữ tại khu chứa tro tại khu vực lò hơi.

- Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Diện tích: 100 m²

+ Nền bê tông, vách và mái là tole.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- Thiết bị lưu chứa: Thùng nhựa có nắp đậy, số lượng 3 thùng thể tích 240 lít/thùng.

- Khu vực lưu chứa:

+ Diện tích khu vực lưu chứa (khu vực tập kết rác sinh hoạt): Khoảng 6m².

+ Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa: Nền xi măng.

2.4. Giám sát chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

- *Chất thải rắn thông thường:* Theo dõi, giám sát việc thu gom chất thải vào nơi chứa; lưu giữ hợp đồng hoặc chứng từ hoặc giấy tờ có liên quan đến việc chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

- *Chất thải nguy hại:* Thực hiện khai báo khối lượng, loại chất thải nguy hại phát sinh trong hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường; Chất thải nguy hại được phân định, phân loại trước khi đưa vào khu vực lưu trữ chất thải nguy hại; Hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại; Lưu giữ hợp đồng, liên chứng từ CTNH và quản lý CTNH theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

3. Hoạt động tự xử lý, tái chế, tái sử dụng chất thải: không.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

*** Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ**

- Chủ dự án tiến hành thiết kế hệ thống báo cháy và chữa cháy, hệ thống chữa và báo cháy được thiết kế tuân theo các quy định của luật PCCC và các quy định liên quan do Việt Nam quy định. Hệ thống PCCC áp dụng theo QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình

- Lắp đặt hệ thống điện và dây dẫn phù hợp với vị trí thiết bị và công suất của thiết bị.

- Trang bị hồ chứa nước PCCC, máy bơm nước PCCC đúng quy định, lập đội PCCC và đưa nhân viên tham dự các buổi tập huấn về PCCC do Phòng cảnh sát PCCC tổ chức.

- Bố trí kim thu sét cho mái của các kho, nhà xưởng sản xuất để phòng chống sét đánh, bảo trì hệ thống theo TCVN 9385:2012 về chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

- Lập nội quy, tiêu lệnh phòng chống cháy nổ và phổ biến cho toàn bộ công nhân viên của cơ sở.

- Thực hiện các quy định hiện hành về Phòng cháy chữa cháy như: Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Thông tư 149/2020/TT-BCA ngày 31 tháng 12 năm 2020 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

****Phòng ngừa, ứng phó sự cố lò hơi:***

- Lập bảng nội quy hướng dẫn vận hành và khắc phục cố thường gặp tại khu vực lò hơi.

- Sử dụng nước cấp cho lò hơi theo đúng quy định của nhà sản xuất.

- Xử lý nước cấp đạt tiêu chuẩn theo quy định trước khi cấp cho lò hơi hoạt động.

- Sử dụng lò hơi có các thông số kỹ thuật đúng quy định và có giấy phép của cơ quan có thẩm quyền. Thường xuyên kiểm tra hệ thống ống dẫn hơi và các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất. Định kỳ bảo trì, sửa chữa lò hơi và hợp đồng đơn vị chuyên môn thẩm định chất lượng lò hơi đúng quy định.

- Sử dụng bông ROCKWOOL dày 100 mm và thép mạ màu dày 0,5 mm bao bọc bên ngoài, nhằm chống nhiệt từ thân lò và ống dẫn gây bỏng cho công nhân.