CÔNG TY TNHH VDL ELECTRONICS (VIỆT NAM)

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
VĂN PHÒNG
TIẾP NHẬN VÀ TRẢ KẾT QUẢ
Số: 3436
Ngày: 16 tháng 9 năm 2024

BÁO CÁO

ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của Dự án

DỰ ÁN SẢN XUẤT THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ TỬ KIẾN VIỆT NAM

Địa điểm thực hiện: Lô CN7, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên

Thái Nguyên, tháng ..... năm 2024

CÔNG TY TNHH TNHH VDL ELECTRONICS (VIỆT NAM)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
DỰ ÁN SẢN XUẤT THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ TỬ KIẾN VIỆT NAM

Địa điểm: Lô CN7, KCN Điềm Thụy (Khu A), phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên

CHỦ DỰ ÁN

M.S.D.N: 4601613657-C.T.T.N.H.H
CÔNG TY TNHH VDL ELECTRONICS (VIỆT NAM)
TP. PHỔ YÊN - T. THÁI NGUYÊN

GIÁM ĐỐC
TANG XINBIN

Thái Nguyên, năm 2024

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT iv
DANH MỤC CÁC BẢNG v
DANH MỤC CÁC HÌNH vi
Chương 1 1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1
1.1. Tên chủ dự án đầu tư 1
1.2. Tên dự án đầu tư 1
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư 1
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư 1
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư 1
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư 5
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư 6
1.4.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên, vật liệu và hóa chất 6
1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước 6
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư 7
1.5.1. Các hạng mục công trình 8
1.5.2. Danh mục máy móc, thiết bị 8
Chương 2 10
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, ... 10
KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 10
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường 10
2.1.1. Phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia 10
2.1.2. Phù hợp với một số chiến lược, quy hoạch phát triển của tỉnh Thái Nguyên 10
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 10
2.2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải 10
2.2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải 12
2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn và chất thải nguy hại 12
Chương 3 13
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP 13
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ 13
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải 13

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa 13
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải 14
3.1.3. Xử lý nước thải 15
3.1.4. Nguyên liệu, hóa chất vận hành xử lý nước thải 26
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải 26
3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải khu vực hàn cell pin, công đoạn làm sạch, ngâm chất 26
3.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi khu vực phát sinh từ quá trình trộn và tạo hạt dây chuyền sản xuất pin lithium sơ cấp 29
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường 31
3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt 31
3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường 32
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại 33
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung 34
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành 35
3.6.1. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố liên quan đến dây chuyền sản xuất, hóa chất 35
3.6.2. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ 36
3.6.3. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố của hệ thống xử lý bụi, khí thải 38
3.6.4. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố của HTXL nước thải 38
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác 39
3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi 39
3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học 39
3.10. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường 39
Chương 4 40
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 40
4.1. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với nước thải 40
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải 40
4.1.2. Lưu lượng xả thải tối đa 40
4.1.3. Dòng nước thải 40
4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải 40
4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn nước tiếp nhận nước thải 40
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 41

4.2.1. Nguồn phát sinh 41
4.2.3. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải 41
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 42
4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn 42
4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn 42
4.3.3. Giới hạn giá trị đối với tiếng ồn, độ rung 42
4.4. Nội dung quản lý chất thải 43
Chương 5 44
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 44
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án 44
5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 44
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải 44
5.1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch 46
5.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 46
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ 46
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải 47
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường 47
Chương 6 48
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 48
6.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường 48
6.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan 48
6.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải 48
6.2.2. Về xử lý khí thải 48
6.2.3. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường 48
6.2.4. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại 48
6.2.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác 49
6.2.6. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường 49

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BQL	:	Ban quản lý
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên Môi trường
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTTT	:	Chất thải thông thường
GĐ	:	Giai đoạn
GPMT	:	Giấy phép môi trường
HT	:	Hệ thống
HTXL	:	Hệ thống xử lý
KCN	:	Khu công nghiệp
KT	:	Khí thải
NT	:	Nước thải
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	:	Quyết định
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	:	Ủy ban nhân dân

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Sản phẩm của dự án 5
Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu, hóa chất tại dự án 6
Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy 7
Bảng 1. 4. Các hạng mục công trình của dự án 8
Bảng 1. 5. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn sản xuất 8
Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước mưa 14
Bảng 3. 2. Khối lượng các hạng mục thoát nước thải 15
Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày đêm 19
Bảng 3. 4. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải công suất 30 m^3/ngày đêm 19
Bảng 3. 5. Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm 23
Bảng 3. 6. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải công suất 20 m^3/ngày đêm 23
Bảng 3. 7. Hóa chất vận hành hệ thống xử lý nước thải 26
Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật của than hoạt tính sử dụng tại dự án 28
Bảng 3. 9. Danh mục thiết bị chính hệ thống xử lý khí thải than hoạt tính 28
Bảng 3. 10. Danh mục thiết bị chính hệ thống xử lý khí thải lọc bụi túi vải 31
Bảng 3. 11. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt 32
Bảng 3. 12. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường 32
Bảng 3. 13. Khối lượng chất thải nguy hại của nhà máy 33
Bảng 5. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 44
Bảng 5. 2. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải 44
Bảng 5. 3. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu khí thải 45

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1. Quy trình công nghệ sản xuất pin lithium thứ cấp 2
Hình 1. 2. Quy trình công nghệ sản xuất pin lithium sơ cấp 3
Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn 14
Hình 3. 2. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa 14
Hình 3. 3. Nguyên lý cấu tạo bể tự hoại 16
Hình 3. 4. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày đêm 16
Hình 3. 5. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày đêm 20
Hình 3. 6. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm 21
Hình 3. 7. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm 26
Hình 3. 8. Quy trình thu gom, xử lý khí thải bằng than hoạt tính 27
Hình 3. 9. Hệ thống thu gom, xử lý khí thải công suất 3.000 m^3/giờ 28
Hình 3. 10. Quy trình thu gom, xử lý khí thải lọc bụi Cartridge 29
Hình 3. 11. Hệ thống xử lý bụi công suất 20.000 m^3/giờ 30
Hình 3. 13. Kho chất thải rắn sinh hoạt 32
Hình 3. 14. Kho chất thải rắn công nghiệp thông thường 33
Hình 3. 15. Kho chứa chất thải nguy hại 34

Chương 1
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH VDL Electronics (Việt Nam)

- Địa chỉ văn phòng: Lô CN7, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

- Ông Ran Yiwen Chức vụ: Tổng giám đốc

- Điện thoại: 0923456996

Địa chỉ liên lạc: Lô CN7, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 2130538386 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 21/12/2023.

- Mã số thuế: 4601613657.

1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Dự án sản xuất thiết bị điện tử Tử Kiến Việt Nam.

- Địa điểm thực hiện dự án: Lô CN7, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

- Quyết định số 1603/QĐ-BTNMT ngày 14/6/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Dự án sản xuất thiết bị điện tử Tử Kiến Việt Nam".

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Dự án nhóm B thuộc lĩnh vực dự án sản xuất thiết bị điện với mã ngành C2720 với tổng vốn đầu tư dự án là 122.275.000.000 đồng.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số 2130538386 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Thái Nguyên cấp lần đầu ngày 21/12/2023 với mục tiêu sản xuất thiết bị điện (pin lithium) cụ thể như sau:

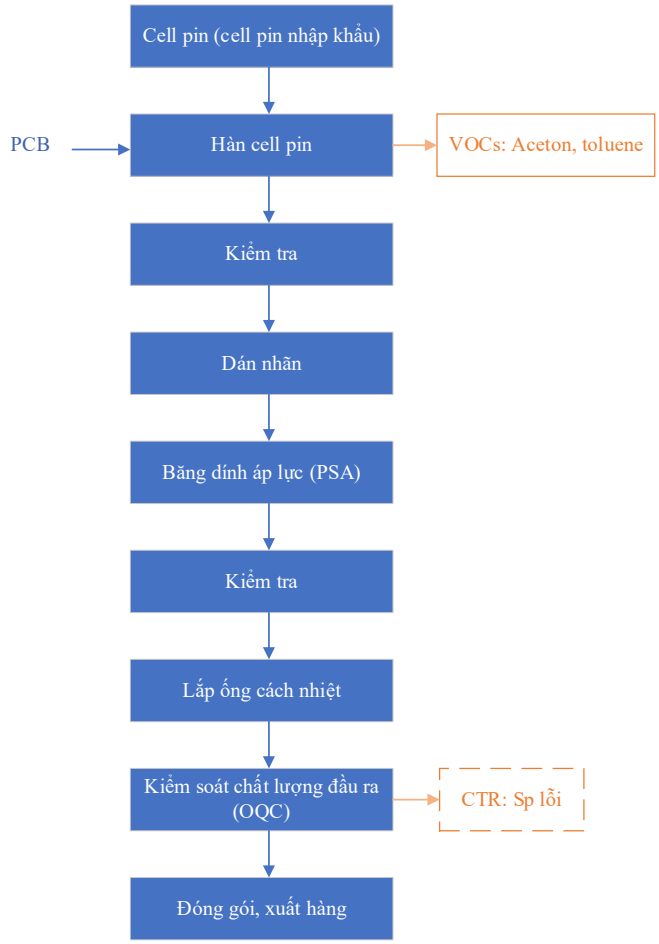
- Sản xuất pin lithium thứ cấp: Công suất khoảng 12.480.000 chiếc/năm tương đương 100 tấn sản phẩm/năm;

- Sản xuất pin lithium sơ cấp: Công suất khoảng 99.840.000 chiếc/năm tương đương 600 tấn sản phẩm/năm.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

1.3.2.1. Công nghệ sản xuất pin lithium thứ cấp

Quy trình công nghệ sản xuất pin lithium thứ cấp như sau:



Hình 1. 1. Quy trình công nghệ sản xuất pin lithium thứ cấp

***Thuyết minh công nghệ:**

- Cell pin (cell pin nhập khẩu): Sử dụng cell pin đã nhập khẩu.

- Hàn cell pin: Kết hợp các cell pin lại với nhau để tạo thành một pin lithium lớn hơn, có thể phục vụ cho nhu cầu cụ thể của ứng dụng.

- Kiểm tra: Tiến hành kiểm tra chất lượng trên các cell pin đã hàn để đảm bảo rằng chúng hoạt động đúng cách và không có vấn đề nào.

- Dán nhãn: Gắn nhãn cho pin lithium để nhận biết và quản lý trong quá trình sản xuất và sau này khi đưa vào sử dụng.

- Băng dính áp lực (PSA): Sử dụng băng dính áp lực (Pressure Sensitive Adhesive - PSA) để gắn kín các phần của pin lại với nhau, đảm bảo an toàn và chống thấm nước.

- Kiểm tra: Tiếp tục kiểm tra chất lượng sau khi băng dính áp lực đã được áp dụng để đảm bảo không có vấn đề nào phát sinh trong quá trình này.

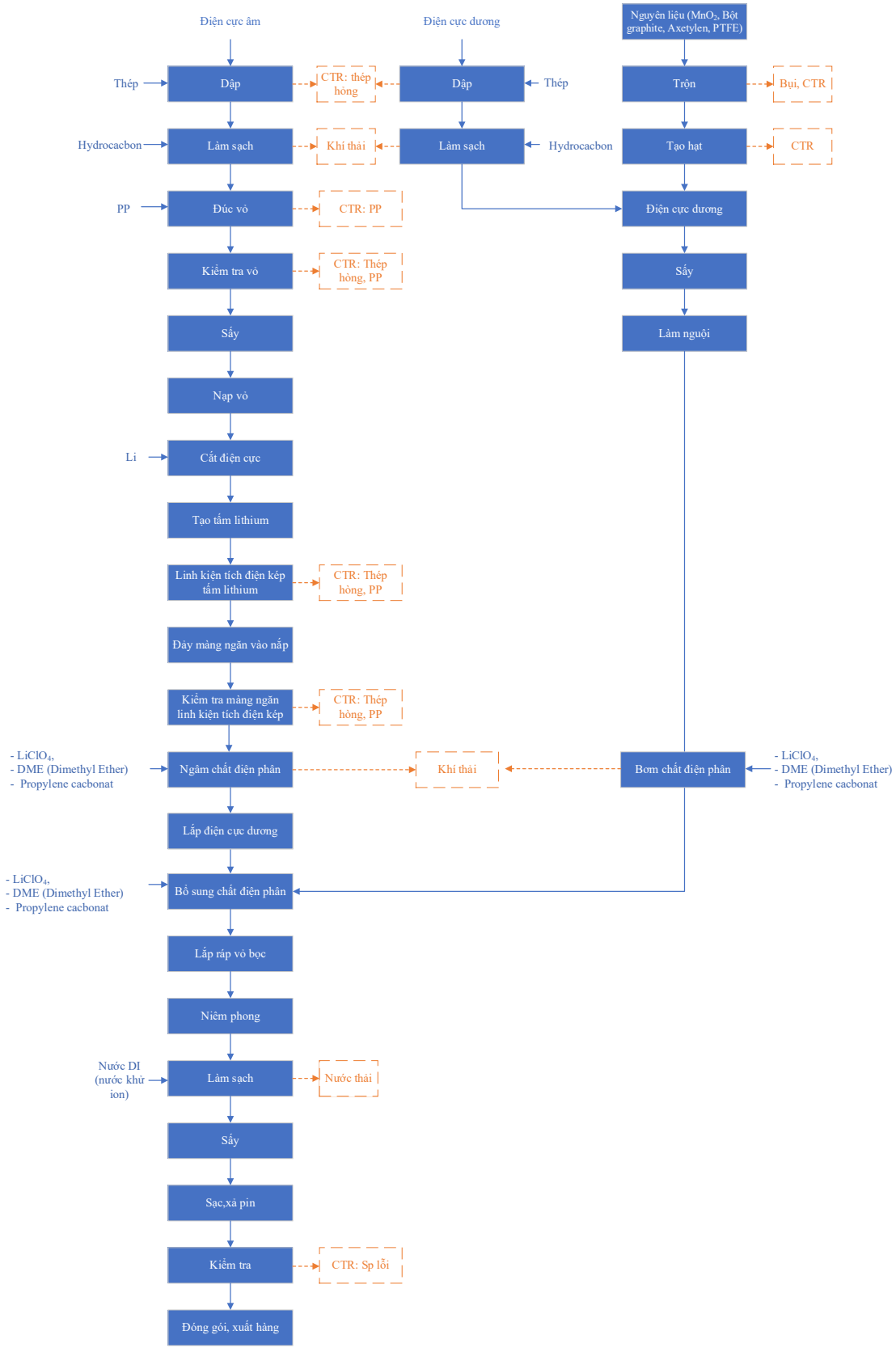
- Lắp ống cách nhiệt: Lắp đặt ống cách nhiệt để bảo vệ pin khỏi nhiệt độ cao và các điều kiện môi trường bên ngoài.

- Kiểm soát chất lượng đầu ra (OQC): Tiến hành kiểm soát chất lượng cuối cùng trước khi sản phẩm được đóng gói và xuất hàng, đảm bảo rằng pin lithium đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng. Sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được thu gom về kho chứa chất thải.

- Đóng gói, xuất hàng: Sản phẩm cuối cùng sau khi đã qua kiểm tra chất lượng sẽ được đóng gói và chuẩn bị để xuất hàng tới khách hàng hoặc các điểm bán lẻ.

1.3.2.2. Công nghệ sản xuất pin lithium sơ cấp

Quy trình công nghệ sản xuất pin lithium sơ cấp như sau:



Hình 1. 2. Quy trình công nghệ sản xuất pin lithium sơ cấp

***Thuyết minh công nghệ:**

- *Quá trình dập*: Vật liệu cuộn dây SUS430 được sử dụng và thiết bị dập được sử dụng để dập vật liệu cuộn dây SUS430. Vỏ điện cực âm, vỏ điện cực dương được dập và tạo hình bằng các khuôn khác nhau. Quá trình này phát sinh chất thải rắn SUS430.

- *Làm sạch*: Quy trình làm sạch bằng hydrocacbon để làm sạch các sản phẩm được dán tem (nắp điện cực âm/vỏ điện cực dương/vỏ điện cực dương). Quá trình này phát sinh một lượng nhỏ khí thải CH được tạo ra.

- *Đúc vỏ*: Trong quá trình đúc vỏ điện cực âm, một robot được sử dụng để đưa vỏ điện cực âm vào khuôn máy ép phun và máy ép phun sẽ bơm vật liệu PP vào khuôn, máy ép kín nên không phát sinh gia nhiệt. Quá trình này phát sinh vật liệu nhựa PP thải rắn.

- *Kiểm tra vỏ*: Kiểm tra chất lượng đúc vỏ, sản phẩm đạt tiêu chuẩn sẽ được chuyển qua công đoạn sấy.

- *Sấy*: Đặt các phụ kiện đã được làm sạch vào lò sấy chân không cao để sấy.

- *Nạp vỏ và cắt điện cực âm*: Dùng tấm rung sắp xếp các vỏ điện cực âm đã đúc sẵn đưa về trạm cắt để cắt các tấm lithium thành vỏ điện cực âm. Cơ cấu cắt các tấm lithium vào vỏ điện cực âm sẽ cắt các tấm lithium thành vỏ điện cực âm .

- *Tạo tấm lithium và linh kiện tích điện kép tấm lithium:* Sử dụng xi lanh điện để ép tấm lithium đã cắt vào vỏ điện cực âm thành một tấm tròn theo yêu cầu của quy trình, sau đó gửi đến trạm kiểm tra linh kiện tích điện kép. Phần mềm xử lý ảnh sau khi chụp ảnh linh kiện tích điện kép được sử dụng để tính toán và xử lý hình ảnh để xác định sản phẩm nào đạt chất lượng, sản phẩm nào lỗi.

- *Đẩy màng ngăn vào nắp:* Sử dụng cơ cấu đục lỗ để đục lỗ dải phân cách cuộn thành hình tròn, đưa xuống đáy nắp điện cực âm để che lại, sau đó gửi đến trạm kiểm tra linh kiện tích điện kép.

- *Kiểm tra màng ngăn linh kiện tích điện kép*: Phần mềm xử lý ảnh sau khi dùng ảnh linh kiện tích điện kép để xử lý hình ảnh để xác định sản phẩm nào đạt chất lượng, sản phẩm nào lỗi.

- *Trộn và tạo hạt*: Sử dụng thiết bị trộn bột để trộn đều than chì và oxit mangan, sau đó sử dụng thiết bị tạo hạt con lăn để ép chúng thành hạt. Tại máy trộn và tạo hạt được sử dụng máy khép kín nên không phát sinh bụi tại công đoạn này. Quá trình này phát sinh bụi và chất thải rắn.

- *Điện cực dương*: Vật liệu catốt dạng hạt được gửi đến thiết bị đập bánh catốt bằng robot và cơ chế đập bánh sẽ ép vật liệu catốt thành hình dạng. Quá trình này không tạo ra chất thải.

- *Ngâm chất điện phân*: Sử dụng thiết bị ngâm chất lỏng để ngâm chất điện phân vào sản phẩm.

- *Lắp điện cực dương*: Cho điện cực dương đã sấy để nguội vào chất điện phân rồi bơm vào tế báo pin.

- *Bổ sung chất điện phân*: Sử dụng thiết bị để ngâm chất điện phân vào sản phẩm.

- *Lắp ráp vỏ bọc*: Sử dụng tấm rung để sắp xếp các vỏ điện cực dương và gửi chúng đến trạm lắp ráp vỏ, đồng thời sử dụng cơ cấu lắp ráp vỏ để lắp ráp các vỏ. Quá trình này không tạo ra chất thải.

- *Niêm phong*: Sử dụng băng tải để vận chuyển sản phẩm đã lắp ráp cùng với vỏ và nắp đến trạm hàn kín, đồng thời sử dụng cơ cấu hàn kín để hàn kín.

- *Làm sạch*: Sau khi đóng nắp pin vào vỏ pin, pin sẽ được làm sạch bằng nước DI (nước khử ion) thông qua máy làm sạch pin. Quá trình này phát sinh một lượng nước thải chất điện phân.

- *Sấy*: Sản phẩm được sấy khô rồi đưa đến cơ cấu nạp khay để nạp sản phẩm.

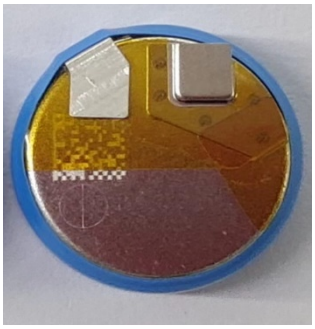
- *Sạc, xả pin*: Đặt lõi pin đã lắp ráp vào thiết bị xả trước để tự động xả, lõi pin đã xả sẽ bị già đi và bị bỏ lại.

- *Kiểm tra, đóng gói và xuất hàng*: Đưa pin đã cũ vào thiết bị kiểm tra pin để kiểm tra, nếu sản phẩm đạt yêu cầu thì sử dụng pallet để xếp sản phẩm vào thùng carton theo yêu cầu và dán nhãn liên quan.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Dự án sản xuất thiết bị điện (pin lithium) công suất sản xuất cụ thể như sau:

Bảng 1. 1. Sản phẩm của dự án

Tên sản phẩm	Sản lượng	Hình ảnh minh họa	
Pin lithium sơ cấp	99.840.000 chiếc/năm tương đương 600 tấn sản phẩm/năm		
Pin lithium thứ cấp	12.480.000 chiếc/năm tương đương 100 tấn sản phẩm/năm		
			

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

1.4.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên, vật liệu và hóa chất

Danh mục nguyên nhiên, vật liệu sử dụng trung bình năm của dự án như bảng sau:

Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu, hóa chất tại dự án

TT	Tên	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng (tấn/năm)
I	**Sản xuất lithium thứ cấp**			**100,5**
1	PCB	chiếc/năm	12.500.000	93,75
2	Cell pin (nhập khẩu)	chiếc/năm	12.500.000	6,25
3	Dây thiếc hàn không chì	tấn/năm	0,5	0,5
II	**Sản xuất lithium sơ cấp**			**600,3**
1	Thép	tấn/năm	265,75	265,75
2	PP	tấn/năm	42,6	42,6
3	Mangan dioxide (MnO_2)	tấn/năm	198,5	198,5
4	Axetylen	tấn/năm	9,4	9,4
5	Bột graphite (bột than chì)	tấn/năm	6,2	6,2
6	PTFE	tấn/năm	12,5	12,5
7	Chất điện phân ($LiClO_4$+Propylene cacbonat+DME)	tấn/năm	42,4	42,4
8	Chất tẩy rửa hydrocacbon HF-1161	tấn/năm	22,9	22,9
III	**Hệ thống xử lý nước thải**			**3,9969**
1	NaClO	kg/năm	109,5	0,1095
2	NaOH	kg/năm	219,1	0,2191
3	Methanol	kg/năm	273,8	0,2738
4	PAC	kg/năm	3.285	3,285
5	PAA	kg/năm	109,5	0,1095
IV	**Hệ thống xử lý khí thải**			**0,55**
1	Than hoạt tính	kg/năm	550	0,55
	Tổng I + II			**705,1869**

1.4.2. Nguồn cung cấp điện, nước

* Nhu cầu sử dụng điện

- *Nguồn cấp điện:* Nguồn cung cấp điện được KCN Điềm Thụy (Khu A) cấp cho Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thái Hòa – Chi nhánh Thái Nguyên tới từng xưởng cho thuê.

- *Nhu cầu sử dụng điện:* Ước tính lượng điện năng tiêu thụ trung bình tại toàn bộ

dự án là khoảng 15.000 kW/năm.

* Nhu cầu sử dụng nước: Nguồn cung cấp nước được lấy từ hệ thống cấp nước KCN Điềm Thụy (Khu A).

* Nhu cầu sử dụng nước: Lượng nước cấp sinh hoạt được tính toán dựa theo bảng 4 - TCXDVN 13606:2023/BXD - cấp nước - Tiêu chuẩn nước cho nhu cầu của công nhân trong nhà máy cho loại phân xưởng khác là 25 lít/người/ca và hệ thống không điều hòa giờ 3 do đó nhu cầu sử dụng nước là máy khoảng 75 lít/người/ca.

+ Nước cấp cho sinh hoạt: Số lượng cán bộ công nhân làm việc tại dự án khoảng 249 người.

+ Nước cấp cho sản xuất (nước khử ion): định kỳ thay với tần suất 2 lần/tháng với định mức 10 m^3/lần *(theo hoạt động của nhà máy hoạt động bên Trung Quốc).* Dự án lắp đặt 01 hệ thống sản xuất nước khử ion với công suất 1 m^3/h để cung cấp nước khử ion cho hoạt động của dự án.

+ Nước cấp rửa ngược màng lọc trao đổi ion với tần suất 1 tần/lần với định mức khoảng 7,5 m^3/lần.

Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy

TT	Nội dung	Nước cấp (m^3/ng.đ)	Nước thải (m^3/ng.đ)	Ghi chú
1	Nước cấp cho sinh hoạt (249 người)	18,68	18,68	Nước thải được thu gom về bể trạm XLNT sinh hoạt
2	Nước khử ion	10	10	Nước thải được thu gom về bể gom nước thải của trạm XLNT sản xuất
3	Nước cấp rửa ngược màng lọc trao đổi ion	7,5	7,5	Nước thải được thu gom ra bể chứa nước thải sau xử lý hệ thống xử lý nước thải sản xuất để dẫn vào hố ga đấu nối của KCN
	Tổng	**36,18**	**36,18**	

Ngoài ra còn lượng cấp không thường xuyên cấp cho hoạt động phòng cháy chữa cháy. Theo quy phạm cấp nước chữa cháy ngoài nhà của TCVN 2622-1995, lưu lượng chữa cháy tính cho 01 đám cháy áp dụng q_{cc} = 20 (l/s); thời gian chữa cháy trong 3 giờ liên tục.

Lượng nước chữa cháy trong 3h liên tục ước tính như sau:

cc = $\frac{q_{cc}\ x\ 3600}{1000}\ x\ t\ x\ n$ = 3,6 x 20 x 3 x 2 = 432 (m^3)

Trong đó:

W_{CC}: Lượng nước dự trữ phục vụ cứu hoả (m^3)

q_{cc}: Tiêu chuẩn cấp nước chữa cháy (q_{cc} = 201/s. đám cháy)

t: Thời gian cấp nước cứu hoả (t = 3h)

n: Số đám cháy xảy ra đồng thời (n = 2)

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

1.5.1. Các hạng mục công trình

Khu đất thuê sử dụng khoảng 4.815,69 m^2 tại Lô CN7, KCN Điềm Thụy (Khu A) trong tổng diện tích 15.000 m^2 của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thái Hòa – Chi nhánh Thái Nguyên đã xây dựng hoàn thiện theo Quyết định số 1579/QĐ-UBND ngày 10/6/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động của dự án "Đầu tư xây dựng khu văn phòng và nhà xưởng cho thuê" gồm các hạng mục: Nhà xưởng cho thuê; nhà văn phòng, nhà bảo vệ; nhà điều hành, nhà ăn ca và các công trình phụ trợ (hệ thống thoát nước mưa, nước thải, đường giao thông nội bộ,...) gồm các hạng mục như sau:

Bảng 1. 4. Các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục	Diện tích (m^2)
1	Nhà xưởng	3.930,85
2	Văn phòng	363,6
3	Nhà bảo vệ	10,24
4	Nhà để xe + canopy (mái nhà), đường nội bộ + nhà khí nén + kho rác	511
4.1	*Nhà để xe*	*176,4*
-	*HTXLNT sinh hoạt 30 m^3/ngày đêm (xây ngầm khu vực nhà để xe)*	*55,42*
-	*HTXLNT sản xuất 20 m^3/ngày đêm*	*22,5*
4.2	*Canopy (mái hiên), đường nội bộ*	*290,28*
-	*HTXLKT sản xuất 20.000 m^3/giờ*	*40*
-	*HTXLKT 3.000 m^3/giờ*	*36*
-	*Canopy + đường nội bộ*	*214,28*
4.3	*Nhà nén khí*	*37,72*
4.4	*Kho rác*	*23,4*
-	*Kho chứa CTR sinh hoạt*	*4,5*
-	*Kho chứa CTR công nghiệp*	*14,4*
-	*Kho CTNH*	*4,5*
5	Các hạng mục công trình dùng chung	
-	*Trạm biến áp 600 kVA,*	-
-	*Sân đường, cây xanh, điện chiếu sáng ngoài nhà*	-
-	*Bể chứa nước PCCC*	-
-	*Hệ thống thu gom thoát nước mưa*	-
	Tổng	**4.815,69**

1.5.2. Danh mục máy móc, thiết bị

Danh mục máy móc, thiết bị được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1. 5. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ giai đoạn sản xuất

TT	Tên	Số lượng (cái)	Nguồn gốc	Năm sản xuất
I	**Sản xuất lithium thứ cấp**			
1	Máy hàn	3	Trung Quốc	2024
2	Máy kiểm tra OCQ tự động	1	Trung Quốc	2024
3	Máy phủ bên pin nút	2	Trung Quốc	2024
4	Thiết bị băng dính đầu pin nút tự động	1	Trung Quốc	2024
5	Thiết bị gắn pin nút tự động mã QR	1	Trung Quốc	2024
II	**Sản xuất lithium sơ cấp**			
1	Máy trộn	1	Trung Quốc	2024
2	Máy tạo hạt	1	Trung Quốc	2024
3	Máy tạo điện cực dương	6	Trung Quốc	2024
4	Máy dập tốc độ cao bằng khí nén	5	Trung Quốc	2024
5	Thiết bị làm sạch và sấy khô siêu âm chân không hoàn toàn tự động	2	Trung Quốc	2024
6	Máy ép phun	6	Trung Quốc	2024
7	Máy lựa chọn vỏ linh kiện tích điện kép	3	Trung Quốc	2024
8	Lò chân không cao	4	Trung Quốc	2024
9	Dây chuyền lắp ráp tốc độ cao khóa CR điện cực dương (ngâm chất điện phân)	5	Trung Quốc	2024
10	Động cơ kiểm tra khóa CR	3	Trung Quốc	2024
11	Máy hút ẩm điểm sương thấp cánh quạt đôi	1	Trung Quốc	2024
12	Máy làm lạnh bằng không khí	1	Trung Quốc	2024
13	Máy phay	1	Trung Quốc	2024
14	Máy làm lạnh công nghiệp	1	Trung Quốc	2024
15	Tủ sấy	1	Trung Quốc	2024
16	Máy thử nghiệm phun muối	1	Trung Quốc	2024
17	Máy đo độ ẩm hồng ngoại	1	Trung Quốc	2024
18	Máy đo độ ẩm Karl Fischer	1	Trung Quốc	2024
19	Tủ thử nghiệm	1	Trung Quốc	2024
20	Máy quang phổ huỳnh quang tia X	1	Trung Quốc	2024
21	Tia X-Ray	1	Trung Quốc	2024
22	Máy đo độ cứng kỹ thuật số Micro Vickers	1	Trung Quốc	2024
23	Máy nước khử ion	1	Trung Quốc	2024
24	Máy nén khí	3	Trung Quốc	2023

Chương 2
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

2.1.1. Phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Dự án mục tiêu sản xuất thiết bị điện (pin lithium) phù hợp với Quyết định phê duyệt Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Cụ thể:

Giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động phát triển kinh tế - xã hội:

- Thực hiện phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc để triển khai các hoạt động bảo vệ môi trường thích hợp theo phân vùng môi trường nhằm kiểm soát, phòng ngừa và giảm thiểu tác động của ô nhiễm môi trường đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

- Quan trắc, theo dõi, chủ động phòng ngừa, ứng phó với các sự cố ô nhiễm môi trường không khí, môi trường nước biển, lưu vực sông liên quốc gia, liên vùng, liên tỉnh.

Tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm môi trường sống trong lành cho Nhân dân; bảo tồn hiệu quả đa dạng sinh học và duy trì được cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội phát triển hài hoà với thiên nhiên, đất nước phát triển bền vững theo hướng chuyển đổi xanh dựa trên phát triển nền kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, kinh tế các-bon thấp nhằm hướng tới đưa phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050; bảo đảm an ninh môi trường gắn với mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững.

2.1.2. Phù hợp với một số chiến lược, quy hoạch phát triển của tỉnh Thái Nguyên

Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế xã hội tỉnh Thái Nguyên tại Quyết định số 260/QĐ-TTg ngày 27/02/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Thái Nguyên đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030 với chiến lược phát triển kinh tế - xã hội của cả nước, chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh, chiến lược phát triển bền vững Việt Nam, quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội vùng Trung du và miền núi phía Bắc; thống nhất với quy hoạch các ngành, lĩnh vực của cả nước.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

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

Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án đầu tư xây dựng KCN Điềm Thụy phần diện tích 180 ha tại xã Điềm Thụy, huyện Phú Bình và xã Hồng Tiến, huyện

Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên của BQL các KCN Thái Nguyên và Giấy xác nhận hoàn thành công trình BVMT số 130/GXN-STNMT ngày 29/12/2016 do UBND tỉnh Thái Nguyên cấp dự án đầu tư xây dựng KCN Điềm Thụy phần diện tích 180ha và đã thu hút 100% doanh nghiệp đầu tư.

Hiện nay, trạm XLNT KCN Điềm Thụy (Khu A) mới chỉ hoạt động khoảng 90% (theo công suất tương ứng với lưu lượng nước thải khoảng 2.700 m^3/ngày.đêm. Dự kiến, tổng lượng nước thải phát sinh của dự án là 50 m^3/ngày đêm gồm nước thải sinh hoạt 30 m^3/ngày đêm và nước thải sản xuất 20 m^3/ngày đêm. Từng hệ thống xử lý nước thải sau khi xử lý đạt quy chuẩn đấu nối KCN Điềm Thụy (Khu A) sẽ theo các đường ống riêng biệt của từng hệ thống và chảy vào hố gia G131 tuyến RD11 theo Văn bản số 57/TTDV-PNV ngày 10/5/2024 của Trung tâm dịch vụ KCN Thái Nguyên về việc đấu nối hệ thống nước thải., sau đó dẫn về trạm XLNT tập trung của KCN. Trạm XLNT của KCN hoàn toàn đảm bảo tiếp nhận và xử lý lượng nước thải phát sinh của dự án đảm bảo đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả ra môi trường. Với lưu lượng nước phát sinh tại dự án khoảng 50 m^3/ngày đêm hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN hoàn toàn đáp ứng và xử lý.

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm KCN Điềm Thụy (Khu A):

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	Nhiệt độ	^0C	40
2	Độ màu	Pt/Co	150
3	pH	-	5,5 - 9
4	BOD_5 (20^oC)	mg/l	50
5	COD	mg/l	100
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
7	Asen	mg/l	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng Xianua	mg/l	0,1

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
19	Tổng phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni - tính theo Nito	mg/l	10
24	Tổng Nito	mg/l	40
25	Tổng photpho	mg/l	6
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước lợ)	mg/l	1.000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật photpho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	Vi khuẩn/100 ml	5.000
31	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1

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

Nhà máy sản xuất được xây dựng và sản xuất tuân thủ chặt chẽ hệ thống quản lý môi trường ISO 14001. Các nguồn phát sinh chất thải được Công ty lắp đặt các hệ thống xử lý môi trường. Kết quả phân tích sau các hệ thống xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kp = 0,9, Kv = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

2.2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn và chất thải nguy hại

Hiện tại, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại phát sinh của KCN phát sinh của các doanh nghiệp trong KCN, tùy từng loại chất thải và chức năng xử lý các đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại mà các doanh nghiệp tự ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng theo quy định.

Chương 3

KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Dự án thuê xưởng Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thái Hòa – Chi nhánh Thái Nguyên đã xây dựng hoàn thiện theo Quyết định số 1579/QĐ-UBND ngày 10/6/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động của dự án "Đầu tư xây dựng khu văn phòng và nhà xưởng cho thuê" gồm các hạng mục: Nhà xưởng cho thuê; nhà văn phòng, nhà bảo vệ; nhà điều hành, nhà ăn ca và các công trình phụ trợ (hệ thống thoát nước mưa, nước thải, đường giao thông nội bộ,...). Cụ thể như sau:

3.1.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn được xây dựng tách riêng với hệ thống thu gom nước thải. Toàn bộ nước mưa của khu vực dự án sẽ được thu gom vào các tuyến mương, tuyến cống dọc theo các trục đường, dẫn về các hố ga có sẵn trên đường nội bộ và kết nối vào hệ thống thoát nước chung của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) tại 01 điểm.

- Nước mưa từ mái được thu qua các phễu thu, chảy vào các ống đứng PVC DN200. Nước từ các ống đứng thoát nước mưa được thu về hố ga của hệ thống thoát nước ngoài nhà.

- Hệ thống thoát nước mặt: Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa được thiết kế theo tiêu chuẩn TCVN 7957:2008 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế.

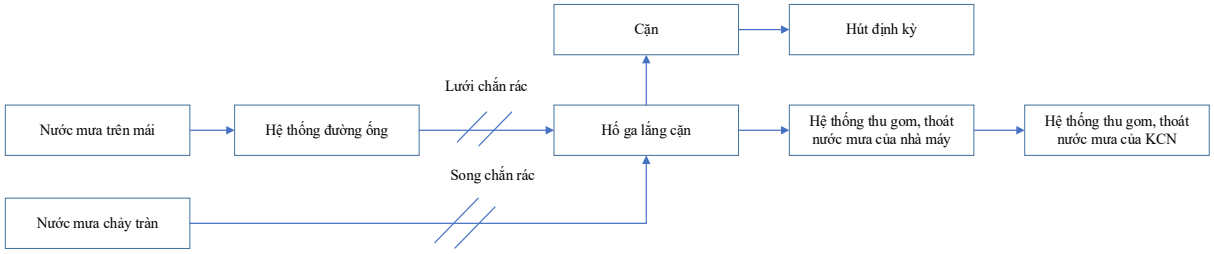
+ Nước mưa chảy tràn trên mặt đất được thu gom bằng các cống thu gom bằng BTCT D300 – D600.

+ Độ dốc của hệ thống thu gom và thoát nước mưa trong khuôn viên nhà máy i = 0,15% đảm bảo hướng thoát hướng về điểm đấu nối thoát ra ngoài KCN.

+ Trên hệ thống cống rãnh thu nước mặt được bố trí hố ga để lắng cặn, kích thước 1.060x1.060mm, đậy nắp BTCT M250. Toàn bộ nước mưa của dự án được thoát ra hệ thống thu gom nước mưa chung của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) thông qua 01 điểm đấu nối hố ga G131 tuyến RD11 KCN bằng đường ống PVC D600.

Tọa độ vị trí đấu nối: X = 2373932.944, Y = 436243.151 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106°30' múi chiếu 3°).*

Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn được thể hiện trên sơ đồ như sau:



Hình 3. 1. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn

Chi tiết hệ thống thu gom được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom, thoát nước mưa

TT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Ống D300	m	139
2	Ống D600	m	6
3	Hố ga	cái	4

(Bản vẽ mặt bằng hệ thống thu gom thoát nước mưa, vị trí xả thải nước mưa ra môi trường đính kèm tại Phụ lục III của Báo cáo)



Hình 3. 2. Hệ thống thu gom, thoát nước mưa

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

- Mạng lưới thu gom nước thải sinh hoạt của nhà máy bao gồm hệ thống hố ga và đường ống thu gom nước thải từ 02 bể tự hoại tổng thế tích 15 m^3 (01 bể khu vực văn phòng, 01 bể khu vực sản xuất) sau đó đưa về hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày.đêm *(Công ty TNHH Wits Vina (đơn vị thuê nhà xưởng trước đã xây dựng hoàn thiện))* sau khi xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Điềm Thụy (Khu A) sẽ được đấu vào hệ thống thoát nước thải tập trung của KCN Điềm Thụy (Khu A) tại 01 điểm đấu nối hố ga G131 tuyến RD11 KCN bằng đường ống PVC D200.

- Mạng lưới thu gom nước thải sản xuất của nhà máy bao gồm hệ thống hố ga và đường ống thu gom nước thải sản xuất từ quá trình làm sạch cell pin nhà máy bao gồm: Nước thải từ công đoạn làm sạch cell pin (10 m^3/ngày đêm); nước thải phát sinh từ quá trình rửa ngược màng lọc trao đổi ion (7,5 m3/ngày đêm) được thu gom bằng đường ống PVC D110 về hệ thống XLNT ssản xuất công suất 20 m^3/ngày.đêm *(mới hoàn thiện)* sau khi xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn đấu nối của KCN Điềm Thụy (Khu A) sẽ được đấu vào hệ thống thoát nước thải tập trung của KCN Điềm Thụy (Khu A) tại 01 điểm đấu nối hố ga G131 tuyến RD11 KCN bằng đường ống PVC D75.

Khối lượng đường ống thu gom như bảng dưới đây:

Bảng 3. 2. Khối lượng các hạng mục thoát nước thải

TT	Vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
I	**Nước thải sinh hoạt**		
1	Ống D200	m	158
2	Hố ga	cái	3
II	**Nước thải sản xuất**		
1	Ống D110	m	120
2	Hố ga	cái	4

Bản vẽ tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải được đính kèm phụ lục

3.1.3. Xử lý nước thải

3.1.3.1. Xử lý nước thải sinh hoạt

Hệ thống thu gom nước thải được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới thoát nước thải bao gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt.

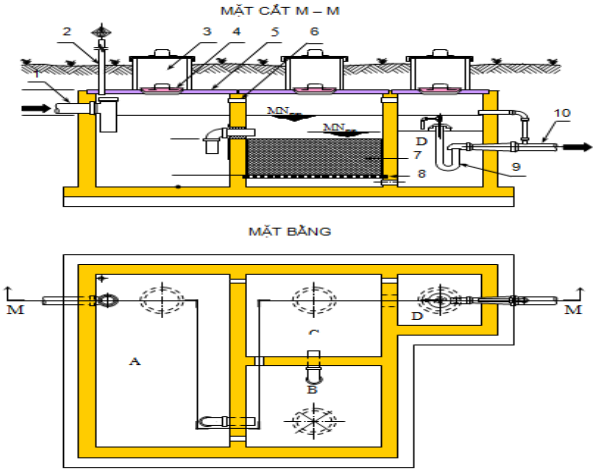
Mạng lưới thoát nước thải bao gồm rãnh thoát nước thải và ống thoát nước thải. Mạng lưới được thiết kế theo tiêu chuẩn ngành thoát nước mạng lưới bên ngoài công trình TCVN 7957:2008. Cụ thể như sau:

Sơ đồ quy trình xử lý nước thải của Nhà máy như sau:

- Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 3 ngăn → Hệ thống XLNT sinh hoạt 30 m^3/ngày đêm → Đấu nối hệ thống thu gom nước thải KCN Điềm Thụy (Khu A) → Trạm XLNT tập trung KCN Điềm Thụy (Khu A).

Nước thải sinh hoạt từ 02 bể tự hoại tổng thế tích 15 m^3 (01 bể khu vực văn phòng, 01 bể khu vực sản xuất).

(*Vị trí các bể tự hoại được thể hiện trên bản vẽ thoát nước của Dự án đính kèm phần phụ lục III của báo cáo*).



Ghi chú:

A : Ngăn tự hoại (ngăn thứ nhất); B : Ngăn lắng (ngăn thứ hai); C : Ngăn lọc (ngăn thứ ba); D : Ngăn định lượng với xi phông tự động.

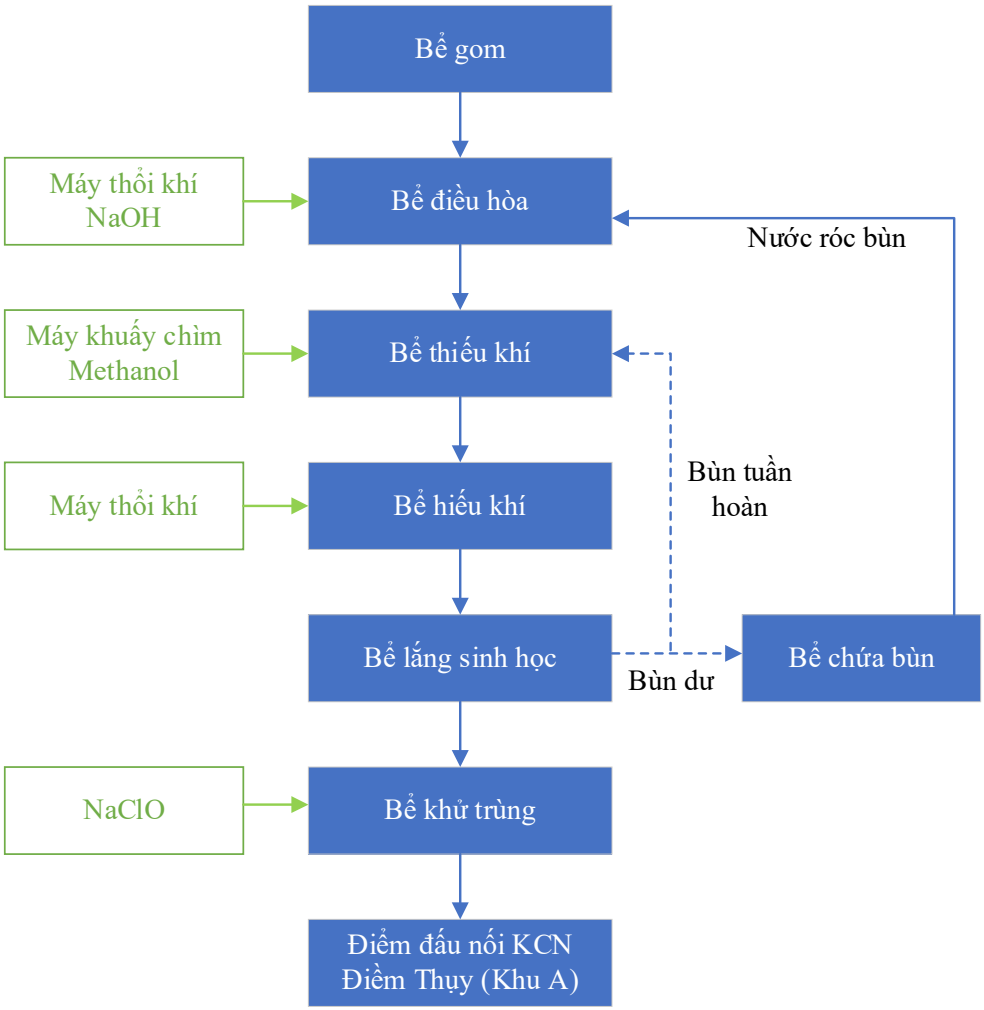
1- Ống dẫn nước thải vào bể tự hoại; 2- Ống thông hơi; 3- Hộp bảo vệ; 4- Nắp để hút cặn; 5- Đan bê tông cốt thép nắp bể; 6- Lỗ thông hơi; 7- Vật liệu lọc; 8- Đan rút nước; 9- Xi phông định lượng; 10- Ống dẫn nước thải thoát ra ngoài.

Hình 3. 3. Nguyên lý cấu tạo bể tự hoại

Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại sẽ được định kỳ 01 năm/lần hút và thuê đơn vị chức năng thu gom xử lý.

Quy trình, công nghệ xử lý nước thải của hệ thống XLNT công suất 30 m^3/ngày đêm

Sơ đồ quy trình thu gom nước thải sinh hoạt như sau:



Hình 3. 4. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày đêm

***Thuyết minh quy trình công nghệ:**

- Bể gom: Trước khi vào bể gom, nước thải sẽ chảy qua rọ thu rác thô nhằm loại bỏ rác thải có kích thước lớn ra khỏi nước. Rác sẽ được thu gom vào thùng chứa rác và được đem đi xử lý hợp vệ sinh.

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

+ Lưu trữ nước thải phát sinh vào những giờ cao điểm và phân phối đều cho các bể xử lý phía sau.

+ Kiểm soát các dòng nước thải có nồng độ ô nhiễm cao.

+ Tránh gây quá tải cho các quá trình xử lý phía sau.

+ Có vai trò là bể chứa nước thải khi hệ thống dừng lại để sửa chữa hay bảo trì.

Máy thổi khí và hệ thống phân phối khí thô được lắp đặt trong bể giúp khuấy trộn đều nước thải, tránh tạo điều kiện cho quá trình phân hủy sinh học kị khí do đó không phát sinh mùi hôi.

- Bể thiếu khí: Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang bể Anoxic, tại bể Anoxic, quá trình khử nitơ được diễn ra, nitrat NO3- được chuyển hóa thành N2 khi không có mặt oxy, một phần bùn hoạt tính từ bể sinh học hiếu khí và bể lắng sinh học sẽ được tuần hoàn về ngăn thiếu khí giúp thực hiện quá trình khử nitơ.

Dinh dưỡng (rỉ đường) được bổ sung vào bể thiếu khí nhằm đảm bảo dinh dưỡng cho quá trình xử lý sinh học và đảm bảo hiệu quả xử lý của bể Anoxic.

Phương trình khử nitrat từ bổ sung COD (biodegradable soluble Chemical Oxygen Demand):

$C_{10}H_{19}O_3N + 10\ NO_3 \rightarrow 5N_2 + 10\ CO_2 + 3\ H_2O + NH_3 + 10\ OH^-$

- Bể hiếu khí: Tại bể sinh học hiếu khí không khí được cấp vào trong bể tạo điều kiện xáo trộn bùn hoạt tính và nước thải. Vi sinh vật sử dụng oxy được cấp vào để tiêu thụ các chất ô nhiễm hữu cơ có trong nước thải. Tại bể hiếu khí được cung cấp thêm hóa chất điều chỉnh pH, dinh dưỡng gồm N và P nhằm đảm bảo điều kiện pH thích hợp và dinh dưỡng cho quá trình xử lý sinh học. Các quá trình diễn ra trong bể sinh học hiếu khí bao gồm:

Quá trình xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ – BOD, COD

- Quá trình oxi hóa (hay dị hóa).

(COHNS) + O_2 + VK hiếu khí $\longrightarrow$ CO_2 + NH_4^+ + sản phẩm khác + năng lượng + chất hữu cơ

- Quá trình tổng hợp (hay đồng hóa)

(COHNS) + O_2 + vi khuẩn hiếu khí $\longrightarrow$ $C_5H_7O_2N$ + năng lượng

Khi hàm lượng chất hữu cơ thấp hơn nhu cầu của vi khuẩn, vi khuẩn sẽ trải qua quá trình hô hấp nội bào hay là tự oxi hóa để sử dụng nguyên sinh chất của bản thân chúng làm cơ chất.

Để thực hiện được quá trình chuyển hóa này, một lượng vi sinh vật ban đầu – bùn hoạt tính – sẽ được cấy vào trong bể để tạo một nồng độ vi sinh tương ứng với lượng cơ chất đầu vào. Sự phù hợp giữa hai yếu tố này được đánh giá qua hai chỉ tiêu MLSS (hàm lượng sinh khối lơ lửng – mg/L) và tỉ lệ F/M (lượng cơ chất/lượng vi sinh vật).

Quá trình chuyển hóa nitrat (nitrification process)

Quá trình nitrat hóa: diễn ra trong bể với sự góp mặt của 2 chủng loại vi sinh vật tự dưỡng Nitrosomonas và Nitrobacter theo cơ chế sau:

Bước 1: Ammonia được chuyển thành nitrit bởi loài Nitrosomonas (diễn ra tại lớp hiếu khí của lớp màng vi sinh vật)

$NH_4^+ + 1{,}5\ O_2 \rightarrow NO_2^- + 2\ H+ + H2O$

Bước 2: Nitrite được chuyển thành nitrat bởi loài Nitrobacter

$NO_2^- + 0{,}5\ O_2 \rightarrow NO_3^-$

Tổng hợp 2 phản ứng trên được viết lại như sau

$NH_4^+ + 2\ O_2 \rightarrow\ NO_3^-\ + 2\ H^+ + H_2O$

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

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

Tỉ lệ Nitơ trong bùn thải: 5.6%.

Tỉ lệ Photpho trong bùn thải: 1.5%.

Sau khi tiến hành quá trình xử lý sinh học, phần lớn các chất hữu cơ có trong nước thải được loại bỏ. Nước thải sau khi qua quá trình xử lý sinh học tiếp tục chảy vào bể lắng sinh học.

- Bể lắng sinh học: Hỗn hợp bùn/nước trong bể Aerotank sẽ được dẫn sang bể lắng sinh học.

Tại bể lắng này bùn nước được tách ra, bùn (tế bào vi sinh vật) được lắng xuống đáy bể. Bùn lắng được thu về hố bùn của bể lắng nhờ dàn gạt bùn đáy bể và tự chảy vào ngăn bơm bùn sinh học, sau đó bùn hoạt tính được bơm hồi lưu trở lại bể sinh học thiếu khí giúp ổn định nồng độ bùn hoạt tính. Một phần bùn dư được bơm sang bể nén bùn sinh học. Nước thải từ bể lắng sinh học sẽ được chảy qua bể khử trùng.

- Bể khử trùng: Tại bể khử trùng, nước thải được trộn với chất khử trùng được cung cấp bởi hệ thống bơm định lượng nhằm tiêu diệt các vi khuẩn coliform.

- Bể chứa bùn: Bùn dư từ quá trình sinh học sẽ được đưa về bể chứa bùn sinh học. Nước dư từ các bể chứa bùn sẽ được đưa về bể điều hòa để xử lý. Bùn dư sẽ được hút bỏ định kỳ xử lý bởi đơn vị có chức năng.

Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đấu nối KCN Điềm Thụy (Khu A) chảy vào hệ thống thoát nước chung của KCN Điềm Thụy (Khu A) 01 điểm đấu nối hố ga G131 tuyến RD11 KCN bằng đường ống PVC D60.

Thông số kỹ thuật:

Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày đêm

TT	Tên bể	Kích thước (WxBxH)(m)
1	Bể thu gom nước	0,78 x 0,78 x 1
2	Bể điều hòa	3,02 x 2,11 x 2,8
3	Bồn thiếu khí	WxH = 1,5 x 3,15
4	Bể hiếu khí	3 x 1,56 x 2,35 m và 2,22 x 0,9 x 2,35
5	Bể lắng	WxR= 2 x 3,6
6	Bể khử trùng	1 x 0,76 x 2.5

Máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày đêm được hoạt động thường xuyên cụ thể như sau:

Bảng 3. 4. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải công suất 30 m^3/ngày đêm

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Bơm hố thu	2	- Công suất: 3 kW - Lưu lượng: 30 m^3/h
2	Bơm bể điều hòa	2	- Công suất: 3 kW - Lưu lượng: 36 m^3/h
3	Máy khuấy chìm	2	- Công suất: 3 kW - Lưu lượng: 36 m^3/h
4	Bơm định lượng Methanol	1	- Công suất: 0,3 kW - Lưu lượng: 0,2 m^3/h
5	Bơm định lượng NaOH	1	- Công suất: 0,3 kW - Lưu lượng: 0,2 m^3/h
6	Bơm định lượng NaClO	1	- Công suất: 0,3 kW - Lưu lượng: 0,2 m^3/h
7	Máy thổi khí	2	- Công suất: 7,5 kW - Lưu lượng: 9,2 m^3/s
8	Bơm bùn nội tuần hoàn hiếu khí và thiếu khí	2	- Công suất: 3 kW - Lưu lượng: 36 m^3/h
9	Moto khuấy	2	- Công suất: 2,2 kW - Lưu lượng: 2,4 m^3/s

TT	Thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
10	Bơm bể lắng	2	- Công suất: 3 kW - Lưu lượng: 36 m^3/h
11	Bơm bể khử trùng	2	- Công suất: 3 kW - Lưu lượng: 36 m^3/h

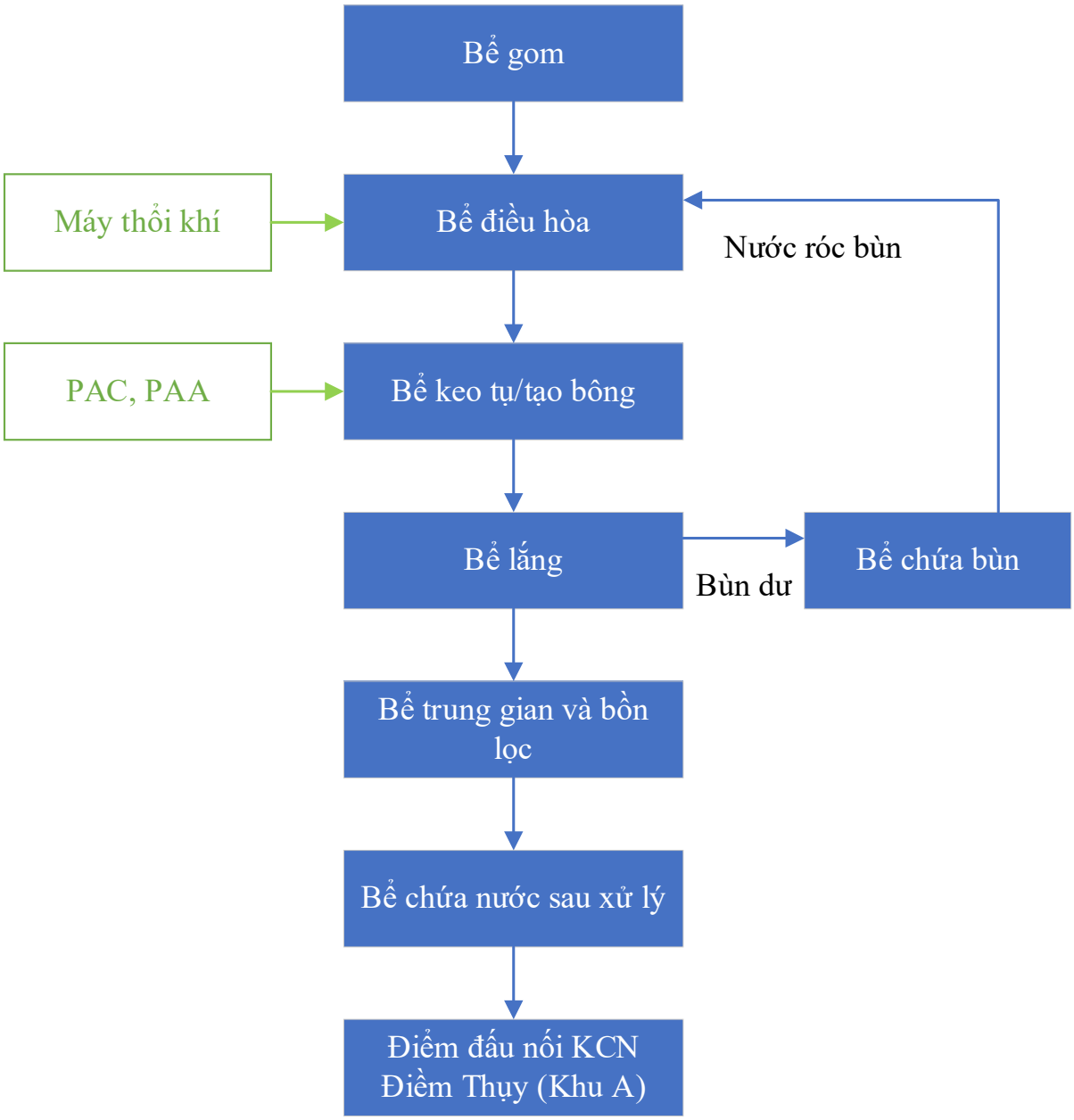


Hình 3. 5. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày đêm

3.1.3.2. Xử lý nước thải sản xuất

Hệ thống thu gom nước thải được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước mưa. Mạng lưới thoát nước thải bao gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt.

Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm:



Hình 3. 6. Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm

Thuyết minh công nghệ:

- Bể gom: Nước thải sản xuất gồm các thành phần phát sinh từ quá trình ngâm chất điện phân ($LiClO_4$, DME, Propylene cacbonat) được thu gom bằng đường ống PVC D110 dẫn về bể thu gom kết hợp tách rác. Tại bể được lắp đặt rọ thu rác nhằm loại bỏ rác trong nước thải đầu vào, rọ được thường xuyên thu gom rác và vệ sinh thủ công tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xử lý nước thải. Nước thải được dẫn tập trung vào bể điều hòa để tiếp tục quá trình xử lý.

- Bể điều hòa: Tại bể điều hòa nước thải được điều chỉnh lưu lượng và nồng độ. Mục đích chính của bể điều hòa là điều hòa nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải về mức ổn định, tránh tình trạng ở một thời điểm nào đó nước thải có độ đậm đặc hay độ pH quá cao - đạt mức đỉnh điểm làm ảnh hưởng tới quá trình xử lý phía sau.

Bể điều hòa được lắp đặt hệ thống phân phối khí để khuấy trộn dòng nước thải, hạn chế sự tích lũy cáu cặn xuống đáy bể và làm nổi các thành phần chất rắn chính của nước thải lên trên bề mặt của bể điều hòa, tạo sự đồng nhất của nước thải và ngăn chặn việc phát sinh ra mùi hôi thối. Sau khi ổn định, nước thải được bơm lên cụm bể phản ứng.

- Bể keo tụ: Tại bể keo tụ, nước thải sản xuất được hòa trộn với hóa chất keo tụ PAC được châm từ bồn chứa hóa chất thông qua bơm định lượng. Chất keo tụ giúp làm mất ổn định các hạt cặn có tính "keo" và kích thích chúng kết lại với các cặn lơ lửng khác để tạo thành các hạt có kích thước lớn hơn.

Bể tạo bông: Nước thải từ bể keo tụ được tiếp tục dẫn qua bể tạo bông. Tương tự như bể keo tụ, tại bể tạo bông, polymer anion (PAA) sẽ được châm vào để kích thích quá trình tạo thành các bông cặn lớn hơn. Polymer này có tác dụng hình thành các "cầu nối" liên kết các bông cặn lại với nhau tạo thành các bông cặn có kích thước lớn hơn nhằm nâng cao hiệu quả của bể lắng phía sau.

- Bể lắng: Tại bể lắng hóa lý, các chất rắn lắng được có trong nước thải khu sản xuất sẽ được lắng xuống bằng phương pháp trọng lực. Bể lắng hóa lý có thể giúp loại bỏ chất rắn lơ lửng và một phần BOD có trong các hạt cặn hữu cơ. Bùn lắng dưới đáy bể lắng hóa lý được xả bỏ định kỳ về bể chứa bùn.

- Bể trung gian và bồn lọc: Có nhiệm vụ lưu trữ nước thải và điều chỉnh lưu lượng nước thải của trạm xử lý, đồng thời là nơi trung gian vận chuyển nước thải sau hệ thống xử lý hóa ký lên cụm thiết bị lọc áp lực bằng bơm nước thải có áp lực.

Thiết bị lọc áp lực

*C*ó nhiệm vụ loại bỏ các chất rắn lơ lửng, các hợp chất của Nitơ, phốt pho và một phần các vi sinh vật còn sót lại trong nước thải nhằm đảm bảo chất lượng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn yêu cầu. Nước vào thiết bị lọc di chuyển từ trên xuống dưới.

Lớp sỏi lọc, cát thạch anh, than hoạt tính có nhiệm vụ loại bỏ các hợp chất lơ lửng khó lắng và một phần các vi sinh vật nhờ cơ chế lọc, cơ chế sàng….

Các thành phần ô nhiễm sẽ được bắt giữ lên bề mặt lỗ rỗng của vật liệu. Sau một thời gian hoạt động các lỗ rỗng này sẽ trơ (không thể hấp thụ các chất ô nhiễm được nữa), lúc đó cần phải tiến hành rửa thiết bị lọc.

Trong quá trình vận hành, thiết bị lọc phải được định kỳ rửa ngược nhằm tẩy rửa các chất ô nhiễm bám trên bề mặt giúp duy trì hiệu quả xử lý của cả hệ thống. Nước rửa lọc và nước xả đáy được đưa về bể chứa bùn cho quá trình tái xử lý.

- Bể chứa nước sau xử lý: Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đấu nối KCN Điềm Thụy (Khu A) chảy vào hệ thống thoát nước chung của KCN Điềm Thụy (Khu A) tại 01 điểm đấu nối hố ga G131 tuyến RD11 KCN bằng đường ống PVC D75.

- Bể chứa bùn: Bùn dư tại các bể lắng hóa lý được thu tại đáy bể và xả về bể thu bùn để phân hủy bùn. Nước trong sau quá trình lắng tại bể chứa bùn được chảy sang bể điều hòa để tiếp tục vào quá trình xử lý nước thải chính.

Thông số kỹ thuật:

Bảng 3. 5. Thông số kỹ thuật các bể của hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm

TT	Tên bể	Kích thước BxWxH(m)
1	Bể thu gom nước	1,6 x 3,9 x 1,2
2	Bể điều hòa	1,6 x 3,9 x 1,2
3	Bể keo tụ/tạo bông	0,5 x 0,8 x 0,55
4	Bể lắng	1 x 1 x 1,5
5	Bể trung gian	0,7 x 1,2 x 1,2
6	Bồn lọc	DxH = 0,4 x 1,620 m
7	Bể chứa bùn	1,3 x 1,6 x 1,2

Máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm được hoạt động thường xuyên cụ thể như sau:

Bảng 3. 6. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải công suất 20 m^3/ngày đêm

TT	Thông số thiết bị	Đơn vị	Số lượng
I	**Bể thu gom/tách rác**		
1	Rọ thu rác thủ công, vật liệu V30, lưới inox SUS 304, Khung SUS304, V30x30x3 (mm), lưới Inox SUS304, khe hở 5-10 mm	Chiếc	1,00
	- Xuất xứ: Việt Nam		
2	Bơm chìm nước thải, Beluno FC75/40M. Công suất 0.55Kw, Lưu lượng 6-18m3/h. Đường kính cửa hút: 40mm. Điện Áp 1 pha/50Hz/220v,cột áp 7-2mh20, Nsx: Beluno	Chiếc	2,00
	- Xuất xứ: Italy		
3	Phao mực nước (phao nổi báo cạn) float switch, Model: TECNO, nguồn điện: 10(4) A/250V, dùng để đo mực nước khi bơm, loại TECNO, bằng PVC với dây phao dài 3m. Nsx: F.A.E.S	Chiếc	1,00
	- Xuất xứ: Italy		
II	**Bể điều hòa**		
1	Bơm chìm nước thải, Beluno FC75/40M. Công suất 0.55Kw, Lưu lượng 6-18m3/h. Đường kính cửa hút: 40mm. Điện Áp 1 pha/50Hz/220v,cột áp 7-2mh20, Nsx: Beluno	Chiếc	2,00
	- Xuất xứ: Italy		
2	Ống uPVC D34 PN12,5 (Class 2) cứng , chất liệu nhựa uPVC, đường kính: 34mm, 4m/ống. Nsx: Tiền phong	m	24,00
	- Xuất xứ: Việt Nam		
3	Phao mực nước (phao nổi báo cạn) float switch, Model: TECNO,	Chiếc	1,00

TT	Thông số thiết bị	Đơn vị	Số lượng
	nguồn điện: 10(4) A/250V, dùng để đo mực nước khi bơm, loại TECNO, bằng PVC với dây phao dài 3m. Nsx: F.A.E.S		
	- Xuất xứ: Italy		
4	Máy thổi khí, model: LT-040, nhãn hiệu Longtech, mới 100%. Công suất 1.5KW, Điện áp 3pha/ 50Hz/ 380V. Lưu lượng 0.96m3/ phút, cột áp 4 MH2O. Nsx: Longtech	Chiếc	1,00
	- Xuất xứ: Đài Loan		
III	**Cụm bể hóa lý**		
1	Bể phản ứng bằng nhựa PP dày 10mm,K/T ngoài(dài *rộng*cao) 3000*2000*1500(mm),chân bể hộp thép 100*100 dày 1,5mm,bọc nhựa dày 3mm,đai tăng cứng dày 10mm.(gồm các ngăn: keo tụ, tạo bông,lắng hóa lý)	Bộ	1,00
	- Xuất xứ: Việt Nam		
2	Mô tơ giảm tốc, model: PF28-0400-20S3, công suất: 0.4Kw, điện áp 3 pha/380V/50Hz, tốc độ 70 vòng/ phút, dùng khuấy bể keo tụ/tạo bông. Nsx: Tunglee	Chiếc	2,00
	- Xuất xứ: Đài Loan		
3	Trục và cánh khuấy bể keo tụ, tạo bông. Vật liệu: Inox SUS 304, trục D27x2mm dài 1200mm, có 2 tầng cánh khuấy, cánh khuấy dày 3mm (bao gồm khớp nối động cơ)	Chiếc	2,00
	- Xuất xứ: Việt Nam		
4	Ống lắng trung tâm bằng nhựa PP dày 4mm. L=1.000mm	Chiếc	1,00
	- Xuất xứ: Việt Nam		
5	Hệ thống thu nước trong bể lắng bằng nhựa PP dày 10mm (Bao gồm tấm máng răng cưa và tấm đỡ máng)	Chiếc	1,00
	- Xuất xứ: Việt Nam		
IV	**Hệ thống lọc áp lực**		
1	Bơm nước loại ly tâm, trục ngang, liền trục, model: CDX 90/10, Công suất 0.75KW, Lưu lượng 3-5.4m3/h.Đường kính cửa hút: 32mm.Điện áp 3 pha/50Hz,380V.Cột áp 27.2-22.3m H2O. Nsx: Ebara	Chiếc	2,00
	- Xuất xứ: Italy		
2	Cột lọc nước áp lực(Bộ gồm:van 3 cửa F67P1,vật liệu lọc:than hoạt tính,sỏi thạch anh,cát thạch anh,cát mangan)của máy lọc nước hiệu HY,model: 1665 (410mm X 1670mm X 2.5inch, 125 Psi). Nsx:HuaYu	Chiếc	2,00
	- Xuất xứ: Trung Quốc		

TT	Thông số thiết bị	Đơn vị	Số lượng
3	Phao mực nước (phao nổi báo cạn) float switch, Model: TECNO, nguồn điện: 10(4) A/250V, dùng để đo mực nước khi bơm, loại TECNO, bằng PVC với dây phao dài 3m. Nsx: F.A.E.S	Chiếc	1,00
	- Xuất xứ: Italy		
V	**Nhà điều hành**		
1	Bồn hóa chất, model: SHD500N, bằng nhựa tổng hợp, dung tích: 500 lít, Hãng sản xuất: Sơn Hà	Chiếc	3,00
	- Hãng sản xuất/ Xuất xứ: Sơn Hà/Việt Nam		
	- Xuất xứ: Việt Nam		
2	Bơm định lượng hoạt động kiểu piston tịnh tiến dùng để bơm hóa chất, model: AX1-13-PTC-HWS-K, công suất: 20W, dùng điện 1pha/220v/50Hz, đường kính cửa hút: 12mm, lưu lượng 60 lít/h. Nsx Cheonsei	Bộ	3,00
	- Xuất xứ: Hàn quốc		
3	Giá đỡ bơm định lượng hóa chất, chất liệu Inox SUS304, khung: V40x40x3(mm)	Chiếc	1,00
	- Xuất xứ: Việt Nam		
4	Máy khuấy bồn hóa chất PAC, PAA, Model: PF28-0400-20S3, hoạt động bằng điện,công suất: 0.4Kw, điện áp 3 pha/380V/50Hz, tốc độ 70 vòng/ phút, Nsx: Tunglee	Chiếc	2,00
	- Xuất xứ: Đài loan		
5	Trục và cánh khuấy bồn hóa chất PAC, PAA và bể keo tụ, tạo bông. Vật liệu: Inox SUS 304, trục D27x2mm dài 1200mm, có 2 tầng cánh khuấy, cánh khuấy dày 3mm (bao gồm khớp nối động cơ)	Chiếc	2,00
	- Xuất xứ: Việt Nam		
6	Thiết bị đo và hiển thị điều khiển PH tự động của dung dịch hóa chất. Model: Mestar+PB0-6, kèm điện cực đo,Model CPP11, Thang đo 0.00-14.00 pH, Độ phân giải:0.01 Ph. Nsx:Cheonsei	Chiếc	1,00
	- Xuất xứ: Hàn quốc		
VI	**Hệ thống điện và đường ống công nghệ**		
1	Tủ điện điều khiển ngoài trời,KT:150x80x40cm,3 pha/380V/50Hz,2 lớp cánh,vỏ tôn sơn tĩnh điện dày 1.2mm,đ/k ở chế độ tự động gồm đồng hồ volke,ampe kế,đèn báo,nút đk dừng khẩn cấp,dây tín hiệu,cầu đấu	Chiếc	1,00
	- Xuất xứ: Việt Nam		



Hình 3. 7. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm

3.1.4. Nguyên liệu, hóa chất vận hành xử lý nước thải

Khối lượng hóa chất vận hành các công đoạn xử lý nước thải cụ thể tại bảng sau:

Bảng 3. 7. Hóa chất vận hành hệ thống xử lý nước thải

TT	Hóa chất	Khối lượng (kg/năm)	
		HTXLNT sinh hoạt 30 m^3/ngày đêm	**HTXLNT sản xuất 20 m^3/ngày đêm**
1	NaClO	109,5	-
2	NaOH	164,3	54,8
3	Methanol	273,8	-
4	PAC	-	3.285
5	PAA	-	109,5
	Tổng	**547,6**	**3.449,3**

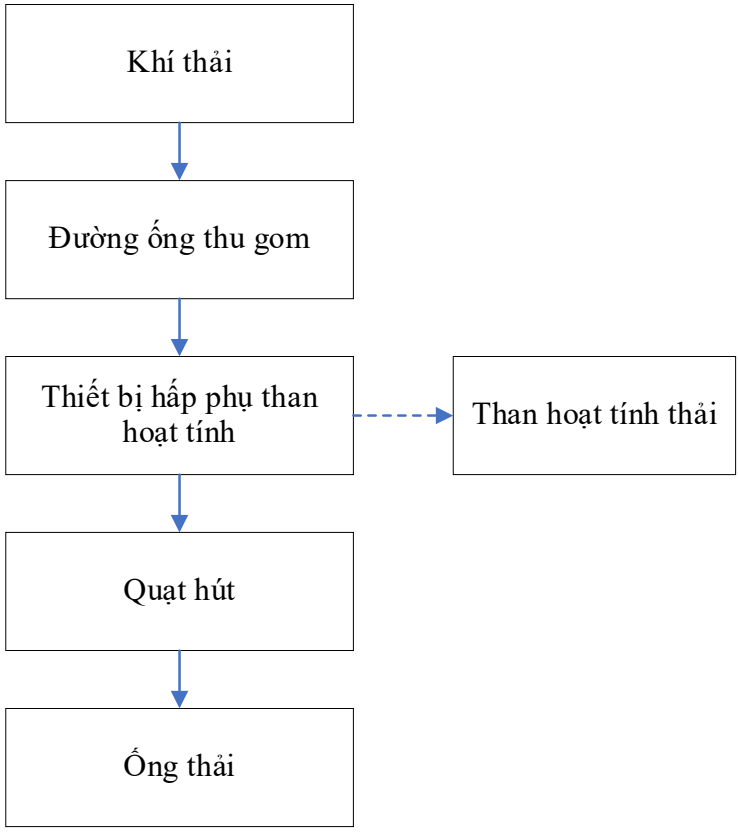
*** Chế độ vận hành tự động hoặc bán tự động**: Tại các bể chứa nước thải, có lắp đặt hệ thống phao tự động, để vận hành theo chế độ tự động và vận hành bằng tủ điều khiển.

*** Tiêu chuẩn xả thải:** Quy định đấu nối vào Trạm XLNT tập trung KCN Điềm Thụy (Khu A) *(phụ lục đính kèm)*

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

3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải khu vực hàn cell pin, công đoạn làm sạch, ngâm chất

Sơ đồ thu gom xử lý bụi, khí thải khu vực hàn cell pin, công đoạn làm sạch, ngâm chất của Nhà máy như sau:



Hình 3. 8. Quy trình thu gom, xử lý khí thải bằng than hoạt tính

Thuyết minh công nghệ:

Khí thải từ các khu vực phát sinh từ quy trình hàn, làm sạch và ngâm chất điện phân phát sinh khí thải VOCs: Aceton, toluene và n-hexan được thu gom bằng các ống hút trực tiếp, vận tốc dòng khí ở miệng hút được đảm bảo hút được toàn bộ khí tại các khu vực phát sinh về 01 hệ thống xử lý khí thải.

Khí thải được thu theo đường ống thép đưa vào tháp hấp phụ. Tại đây các chất hữu cơ bay hơi sẽ được hấp phụ bởi than hoạt tính. Quá trình hấp phụ xảy ra ở đây là hấp phụ vật lý, than hoạt tính có cấu trúc xốp và có nhiều mao quản nhỏ, đồng thời chúng có áp lực mạnh với các hợp chất hữu cơ. Vì vậy, các hợp chất hữu cơ bay hơi (VOCs) bị hút và giữ trong các mao quản của than hoạt tính.

Các túi than hoạt tính được xếp thành 2 lớp, mỗi lớp có chiều dày 200 mm đảm bảo sức cản đối với dòng không khí nằm trong phạm vi thích hợp để tổn thất áp suất của dòng khí đi qua thiết bị không quá lớn, đồng thời đảm bảo thời gian tiếp xúc cần thiết giữa khí và vật liệu hấp phụ.

Để đảm bảo hiệu suất xử lý của hệ thống, cán bộ giám sát sẽ thường xuyên kiểm tra các thông số vận hành (tổn thất áp suất, chất lượng khí thải) để tiến hành thay than hoạt tính. Than sau sử dụng được đưa đi xử lý như CTNH. Chủ dự án sẽ kí hợp đồng với nhà thầu có đủ năng lực để xử lý nguồn chất thải này.

Khí thải sau khi qua tháp hấp phụ đảm bảo đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20:2009/BTNMT sẽ theo các ống thải thoát ra ngoài môi trường.



Hình 3. 9. Hệ thống thu gom, xử lý khí thải công suất 3.000 m^3/giờ

Bảng 3. 8. Thông số kỹ thuật của than hoạt tính sử dụng tại dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
1	Độ ẩm	%	<5
2	Tỷ trọng	Kg/m^3	400 ~ 500
3	Kích thước hạt	mm	3 – 4
4	Độ hấp phụ Iodine	mg/g	850
5	Độ cứng	%	>92

Danh mục thiết bị chính:

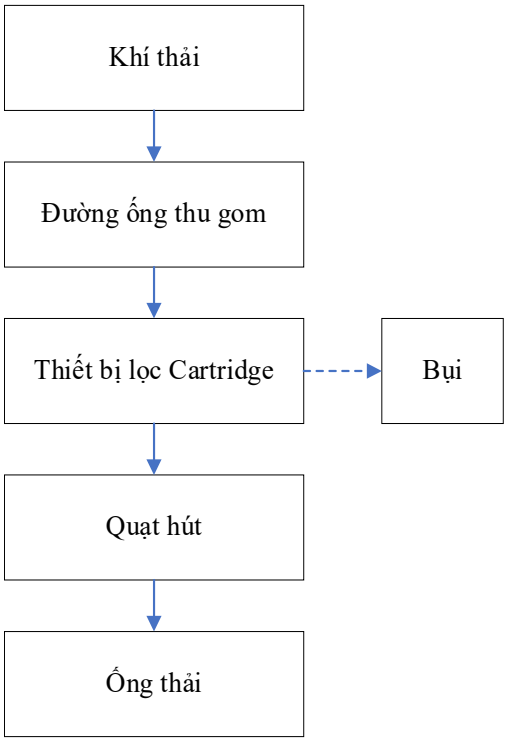
Bảng 3. 9. Danh mục thiết bị chính hệ thống xử lý khí thải than hoạt tính

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật chính	Đơn vị	Số lượng
1	Thiết bị hấp phụ than hoạt tính	- Chất liệu vỏ ngoài: CT3 - Kích thước: LxWxH = 1600x1500x1500mm	Bộ	01
2	Quạt hút khí thải	- Chế độ truyền động: truyền động dây curoa - Lượng gió: 3.000 m^3/h - Chất liệu vỏ ngoài: Q235B + chống gỉ	Bộ	01

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật chính	Đơn vị	Số lượng
3	Ống thải	Kích thước: cao 10.000 mm, độ dày 1.2 mm Vật liệu: thép mạ kẽm nhúng nóng. Thang leo, bệ bảo trì, lan can an toàn, lồng thang, lỗ quan trắc. Tất cả các thông số tuân thủ các quy định của Phụ lục 5 Thông tư 10:2021/BTNMT - Kích thước sàn thao các ≧ 1.2*1.4m, có lan can an toàn	Bộ	01
4	Hệ thống đường ống thu gom khí thải	- Vật liệu: Tôn mạ kẽm. - Đường ống Ø100, Ø175, Ø300	Gói	01

3.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi khu vực phát sinh từ quá trình trộn và tạo hạt dây chuyền sản xuất pin lithium sơ cấp

Sơ đồ thu gom xử lý bụi khu vực phát sinh từ quá trình trộn và tạo hạt dây chuyền sản xuất pin lithium sơ cấp của Nhà máy như sau:



Hình 3. 10. Quy trình thu gom, xử lý khí thải lọc bụi Cartridge

Thuyết minh công nghệ:

Luồng khí mang bụi phát sinh từ quá trình trộn và tạo hạt vào thiết bị lọc bụi túi vải, trong thiết bị lọc bụi túi vải có nhiều túi vải xếp theo chiều thẳng đứng (chất liệu túi lọc là Polyester). Dòng khí mang bụi đi vào thiết bị theo chiều từ dưới lên, không khí đi xuyên qua thành túi vải và tập trung thoát ra khỏi thiết bị từ ống thoát phía trên. Bụi không xuyên qua thành túi vải được giữ lại trên thành túi, túi vải sẽ được giũ sạch bụi bằng hệ thống phun khí áp cao, thổi ngược theo chu kỳ liên tục 20 s/lần (trong quá trình

thao tác không cần dừng thiết bị) bụi được xử lý bằng thiết bị lọc bụi túi vải ống tay áo, bụi sẽ rơi xuống khoang chứa bụi dưới đáy thiết bị. Không khí sạch ra khỏi thiết bị lọc túi vải sẽ theo ống thải thoát ra ngoài.

Định kỳ 2 tuần/lần kiểm tra sự nguyên vẹn của túi lọc. Do túi lọc (ống lọc) có độ bền cao nên khi kiểm tra nếu phát hiện hư hỏng sẽ được thay thế. Định kỳ 5 năm/lần sẽ thay mới toàn bộ túi lọc, lượng túi lọc bỏ đi sẽ được hợp đồng với đơn vị chức năng để xử lý cùng CTNH phát sinh tại nhà máy.

Các hạt bụi có kích thước lớn, hoặc bụi từ quá trình hoàn nguyên vật liệu sẽ rơi xuống buồng gom bụi và được motor vít tải bụi đi vào các thùng phuy kích thước Ø 60 cm, cao 75 cm đặt bên dưới hệ thống xử lý. Sau đó, bụi tại các thùng phuy định kỳ 2 tuần/lần được chuyển vào bao hongkong kích thước 90x90x90 cm và vận chuyển đến kho chứa CTNH và được xử lý CTNH phát sinh tại nhà máy.



Hình 3. 11. Hệ thống xử lý bụi công suất 20.000 m^3/giờ

Danh mục thiết bị chính:

Bảng 3. 10. Danh mục thiết bị chính hệ thống xử lý khí thải lọc bụi túi vải

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật chính	Đơn vị	Số lượng
1	Thiết bị lọc	Túi vải ống tay áo: Túi vải dài 2,4m, đường kính miệng ống 12 cm, với 120 túi Chất liệu: Polyester Cấp độ lọc: 1 µm Trọng lượng: 520 g/m^2 Độ dày: 2,3 mm	Bộ	01
2	Quạt hút khí thải	- Chế độ truyền động: truyền động dây curoa - Lượng gió: 20.000 m^3/h - Chất liệu vỏ ngoài: Q235B + chống gỉ	Bộ	01
3	Ống khói	- Cao: 10 m, đường kính 500mm	Bộ	01

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

3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

Công ty bố trí thùng chứa chất thải sinh hoạt tại khu vực nhà ăn, văn phòng và sau đó được vận chuyển về kho chứa CTR. Diện tích ngăn chứa CTR sinh hoạt là 4,5 m^2. Cụ thể:

- Trang bị các thùng chứa chất thải sinh hoạt với dung tích 100 lít/thùng tại mỗi khu vực phát sinh: văn phòng, nhà xưởng, hàng lang,... đảm bảo thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt theo quy định.

- Áp dụng định mức phát sinh CTRSH theo quy chuẩn 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng ở mức 1,3 kg/người/ngày. Không có hoạt động nấu ăn, ngủ nghỉ tại nhà máy do đó định mức 0,5 kg/người/ngày *(thời gian làm việc 312 ngày/năm; 8 tiếng/ca, 2 ca/ngày; tổng CBCNV 249 người).*

- Tần suất 2 ngày/lần, đơn vị thu gom và xử lý sẽ đến thu gom và đưa đi xử lý.



- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt dự kiến của nhà máy được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 11. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt

Tên	Khối lượng (kg/năm)
CTR sinh hoạt	38.844

Chủ dự án đã ký hợp đồng số 20242024/VDL-THUANTHANH/HĐXLPL ngày 20/4/2024 với Công ty Cổ phần môi trường Thuận Thành để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt thông thường, rác thải công nghiệp không nguy hại, CTNH (Hợp đồng đính kèm phụ lục I báo cáo).



Hình 3. 12. Kho chất thải rắn sinh hoạt

3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

Đã xây dựng kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường với diện tích là 14,4 m^2. Cụ thể:

- Tất cả chất thải rắn công nghiệp thông thường sẽ được phân loại thành các chất thải có thể tái sử dụng (phế liệu) và chất thải không thể tái chế. Các loại chất thải này sẽ được phân loại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

- Tiến hành lưu trữ tạm thời các chất thải rắn sản xuất phát sinh từ dự án tại kho lưu chứa với diện tích 14,4 m^2 trước khi bán/vận chuyển đi xử lý.

- Tần suất thu gom: 2 ngày/lần.

- Theo kinh nghiệm Nhà máy đang hoạt động VDL Electronics (HK) CO.,LIMITED tỉ lệ sản phẩm, nguyên liệu lỗi hỏng không quay trở lại quy trình sản xuất khoảng 0,05 - 0,5% nguyên liệu được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 12. Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường

Tên	Khối lượng (tấn/năm)
Sản phẩm lỗi hỏng không chứa thành phần nguy hại	5,1
Bao bì đóng gói sản phẩm	0,23
Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	0,786
Tổng	**6,116**

Chủ dự án đã ký hợp đồng số 20242024/VDL-THUANTHANH/HĐXLPL ngày 20/4/2024 với Công ty Cổ phần môi trường Thuận Thành để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt thông thường, rác thải công nghiệp không nguy hại, CTNH (Hợp đồng đính kèm phụ lục I báo cáo).



Hình 3. 13. Kho chất thải rắn công nghiệp thông thường

3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Đã xây dựng kho lưu giữ chất thải nguy hại, diện tích thiết kế 4,5 m^2. Kho có mái che, tường bao, sàn bê tông, hố thu chất thải lỏng, biển báo đáp ứng theo quy định. Phía trước nhà kho làm rãnh thu gom nước rỉ rác, trong trường hợp khi bị rò rỉ, hoặc các chất thải lỏng tràn đổ sẽ được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp xử lý tránh trường hợp để tràn ra môi trường.

- Có bố trí tách riêng các loại CTNH khác nhau, có dán nhãn, mã CTNH và dấu hiệu cảnh báo phòng ngừa theo quy định.

Theo kinh nghiệm Nhà máy đang hoạt động VDL Electronics (HK) CO.,LIMITED CTNH phá sinh tại nhà máy được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 13. Khối lượng chất thải nguy hại của nhà máy

TT	Tên CTNH	Mã CTNH	Khối lượng (tấn/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	16 01 06	0,05
2	Găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại	18 02 01	0,1
3	Pin thải, lõi pin thải	19 03 01	0,5
4	Dung dịch điện phân	19 06 04	0,5
5	Bùn điện cực, tấm điện cực	19 03 02	0,5
6	Than hoạt tính đã qua sử dụng	12 01 04	0,55
7	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất	12 06 05	1,638
8	**Tổng**		**3,838**

Chủ dự án đã ký hợp đồng số 20242024/VDL-THUANTHANH/HĐXLPL ngày 20/4/2024 với Công ty Cổ phần môi trường Thuận Thành để thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt thông thường, rác thải công nghiệp không nguy hại, CTNH (Hợp đồng đính kèm phụ lục I báo cáo).



Hình 3. 14. Kho chứa chất thải nguy hại

Bản vẽ mặt bằng, mặt cắt kho chứa chất thải được đính kèm phụ lục III của báo cáo.

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

*Nguồn phát sinh:

- Phát sinh từ quá trình hoạt động của các máy móc, thiết bị sản xuất (như: máy hàn,…);

- Phát sinh từ hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông ra vào nhà máy.

* Biện pháp:

- Lắp đệm chống rung cho các máy móc thiết bị có độ rung cao.

- Không vận hành quá tải máy móc và thiết bị.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng định kỳ, phát hiện và sửa chữa, thay thế kịp thời các chi tiết rơ dão gây tiếng ồn lớn.

- Tra dầu bôi trơn để máy móc luôn ở chế độ làm việc tốt, bôi trơn dầu mỡ ở các phần động của thiết bị và máy móc, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị.

- Đối với công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn lớn, mỗi người đều được trang bị nút tai chống ồn.

* Đối với tiếng ồn do phương tiện giao thông:

- Xe ra vào khu vực nhà máy chỉ được đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi.

- Không cho các xe nổ máy trong lúc chờ nhận hàng.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

3.6.1. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố liên quan đến dây chuyền sản xuất, hóa chất

Trong giai đoạn hoạt động của nhà máy hóa chất sử dụng không nhiều, tuy nhiên để hạn chế các tác động của hóa chất gây ảnh hưởng đến quá trình làm việc, chủ dự án có các biện pháp như sau:

**) Công tác huấn luyện, đào tạo và nguyên tắc làm việc với hóa chất*

- Công ty cử cán bộ đi đào tạo, tham gia các khóa huấn luyện về an toàn môi trường hóa chất.

- Nhân viên vận hành sẽ được phổ biến, nhắc nhở các biện pháp an toàn cần thực hiện khi tiếp xúc với hóa chất, các biện pháp sơ cấp cứu cần thiết khi xảy ra tai nạn, các biện pháp xử lý ứng phó khi có sự cố.

- Nguyên tắc khi làm việc với hóa chất:

+ Nhân viên vận hành phải trang bị đầy đủ BHLĐ khi làm việc với hóa chất.

+ Nhân viên vận hành không được hút thuốc hoặc bất cứ hoạt động nào liên quan đến lửa khi làm việc với hóa chất

+ Luôn lưu trữ một bộ hồ sơ MSDS của hóa chất tại kho hóa chất.

+ Nghiêm cấm các nhân viên không có trách nhiệm vào kho hóa chất.

**) Trang bị cơ sở vật chất*

- Đối với kho hóa chất

Đã xây dựng kho hóa chất đúng theo tiêu chuẩn quy định. Hóa chất trong kho được sắp xếp gọn gàng, theo đúng khu quy định và gắn nhãn hóa chất đầy đủ.

- Đối với các bồn chứa hóa chất

Xây dựng tường chống tràn để đề phòng xảy ra trường hợp sự cố tràn đổ nghiêm trọng nhất là bồn chứa hóa chất bị vỡ, khu bồn được xây dựng trên nền bê tông chống thấm và bao bọc bằng tường bê tông riêng biệt cho từng bồn hóa chất. Tại từng ô riêng của các bồn hóa chất đều có rãnh thu hóa chất dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Trạm. Tường bê tông được thiết kế và xây dựng cho đủ khả năng để chứa toàn bộ hóa chất trong bồn vỡ tràn ra.

- Đối với các bồn pha hóa chất

Tại khu vực bồn pha hóa chất đều có hệ thống thu gom nước thải từ quá trình súc rửa bồn và vệ sinh khu vực pha hóa chất.

- Đối với các trang thiết bị, phương tiện

Trang bị đầy đủ thiết bị chuyên dụng: Găng tay chống độc, mặt nạ lọc độc, kính bảo hộ, ủng cao su, cát, vôi bột, phương tiện chữa cháy…

- Phương án khắc phục hậu quả sự cố hóa chất

Ngay sau khi sự cố hóa chất xảy ra và các công tác cứu hộ cũng như các biện

pháp ngăn chặn, hạn chế nguồn gây ô nhiễm môi trường và hạn chế sự lan rộng đã được thực hiện, hiện trường khu vực sau sự cố sẽ còn tồn tại một lượng hóa chất. Do đó, cần thiết phải có các biện pháp kỹ thuật để gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất để lại.

- Cách ly và cô lập khu vực xảy ra sự cố

Sau khi sự cố xảy ra, tùy theo loại hình hóa chất và ảnh hưởng của hóa chất đến môi trường xung quanh, tiến hành cách ly bằng các bảng cảnh báo và dây ngăn cách để hạn chế tối đa thương vong và thiệt hại. Việc thu gom và làm sạch khu vực bị ô nhiễm do sự cố hóa chất sẽ do đội chuyên trách thực hiện với các biện pháp bảo hộ và phương tiện phù hợp.

- Kiểm tra và ngăn ngừa nguy cơ phát sinh sự cố thứ cấp

Đội chuyên trách có trách nhiệm rà soát lại tổng thể hiện trường khu vực xảy ra sự cố, xác định các nguồn hóa chất và tình trạng hóa chất (khối lượng, dạng tồn tại,…) còn sót lại sau sự cố dựa theo thông tin hóa chất từ đơn vị xảy ra sự cố. Thông tin về nguy cơ phát sinh sự cố thứ cấp phải được ghi nhận và nhanh chóng triển khai các biện pháp ngăn ngừa tùy theo tình trạng hiện trường sau khi xảy ra sự cố. Trường hợp có nguy cơ phát sinh sự cố thứ cấp cần điều chỉnh phạm vi cách ly an toàn.

- Cô lập hóa chất và thu gom hóa chất còn vương vãi

Tùy thuộc vào từng loại hình sự cố mà "chất thải" phát sinh sau sự cố sẽ khác nhau. Khi đó việc cô lập và thu gom các hóa chất còn vương vãi sẽ có những biện pháp kỹ thuật thích hợp và xử lý như chất thải nguy hại.

3.6.2. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

Khu đất thuê sử dụng khoảng 4.815,69 m^2 tại Lô CN7, KCN Điềm Thụy (Khu A) trong tổng diện tích 15.000 m^2 của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thái Hòa – Chi nhánh Thái Nguyên đã xây dựng hoàn thiện theo Quyết định số 1579/QĐ-UBND ngày 10/6/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động của dự án "Đầu tư xây dựng khu văn phòng và nhà xưởng cho thuê". Tại thời điểm thuê, các hạng mục công trình nhà xưởng đã được hoàn thiện đảm bảo các yêu cầu phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ. Cụ thể như sau:

- Thiết kế nhà xưởng, xây dựng khoảng cách an toàn PCCC, lối thoát hiểm, lắp đặt hệ thống điện, theo đúng quy định tại TCVN 2622-1995- Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình; TCVN 3890:2009 - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng.

- Bố trí nhà xưởng thông thoáng.

- Bố trí các họng cứu hỏa, các bảng nội quy, tiêu lệnh chữa cháy và bình chữa cháy tại các khu vực sản xuất và xung quanh khuôn viên Công ty.

- Nhà xưởng đã được Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH – Công an tỉnh Thái Nguyên cấp giấy chứng nhận kết quả nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy số 79/NT-PCCC ngày 26/3/2023 (*đính kèm phụ lục báo cáo*).

- Nhà máy thực hiện nghiêm chỉnh các tiêu chuẩn, quy định hiện hành về PCCC. Các loại vật liệu dễ cháy, nổ được cất giữ riêng biệt cách xa nguồn có khả năng gây cháy nổ. Cách ly và lắp biển báo khu vực cấm lửa.

- Định kỳ hàng năm tổ chức tập huấn, bồi dưỡng kiến thức cho toàn thể cán bộ, công nhân viên trong Công ty và kiểm tra về công tác an toàn và phòng chống cháy nổ.

+ Công nhân trực tiếp sản xuất phải quản lý chặt chẽ các nguồn nhiệt, các thiết bị máy móc khi hoạt động có thể sinh lửa, nhiệt, các chất sinh lửa, nhiệt. Khi sử dụng phải có các biện pháp an toàn.

+ Công nhân trực tiếp sản xuất phải thao tác vận hành máy móc, thiết bị đúng quy trình, thường xuyên kiểm tra các bộ phận sinh nhiệt, thực hiện bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc.

+ Công nhân trực tiếp sản xuất phải nắm vững các tính chất, đặc điểm nguy hiểm cháy, nổ của các loại nguyên vật liệu, vật tư hóa chất có trong cơ sở.

+ Bảo quản, sắp xếp các loại hàng hóa, vật tư thiết bị, hóa chất, nguyên vật liệu theo đúng quy định và theo từng loại riêng biệt. Không sắp xếp chung các loại vật tư thiết bị nguyên liệu, hàng hóa mà khi tiếp xúc với nhau có thể tạo phản ứng gây cháy, nổ.

+ Những nơi mà trong quá trình sản xuất sinh ra khí, hơi và bụi dễ cháy nổ thì phải lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên hoặc cưỡng bức, hoặc cho thêm các phụ gia trơ hạn chế nồng độ lượng chất nguy hiểm cháy, nổ xuống dưới giới hạn cháy nổ.

+ Bố trí các thiết bị, dây chuyền sản xuất và nguyên liệu có tính chất nguy hiểm về cháy, nổ tại những khu vực khác nhau. Đảm bảo các khoảng cách an toàn về PCCC.

+ Hạn chế để nguyên liệu, hàng hóa, tập trung tại nơi sản xuất. Chỉ để các loại hàng hóa, vật tư, nguyên liệu phục vụ sản xuất. Các loại vật tư, nguyên liệu chưa sử dụng đến hoặc hàng hóa đã sản xuất xong phải để trong kho lưu trữ riêng biệt.

+ Không sử dụng nguồn nhiệt, lửa trần trực tiếp ở nơi có nguy hiểm về cháy nổ.

+ Phải thường xuyên vệ sinh sạch sẽ trong các khu vực sản xuất.

+ Cấm hút thuốc, sử dụng các vật dụng phát ra lửa tại các khu vực dễ cháy nổ, đảm bảo cách ly an toàn.

+ Các thiết bị, các đường dây điện đảm bảo độ an toàn do nhà sản xuất quy định cũng như các quy định chung về chung về cách điện, cách nhiệt. Mỗi thiết bị điện đều có một cầu dao điện riêng độc lập với các thiết bị khác.

+ Chấp hành nghiêm túc các quy định về phòng chống cháy nổ của Nhà nước.

+ Thành lập đội PCCC cơ sở trong công ty

+ Trang bị hệ thống PCCC đầy đủ

+ Niêm yết sơ đồ thông tin liên lạc ứng phó sự cố khẩn cấp tại các khu vực, phòng ban trong toàn bộ nhà máy.

+ Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ có hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước.

+ Thường xuyên kiểm ra phát hiện và có biện pháp khắc phục kịp thời những thiếu sót về PCCC.

3.6.3. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố của hệ thống xử lý bụi, khí thải

Bố trí công nhân vận hành 24/24, thường xuyên kiểm tra bảo trì hệ thống và ghi chép vào nhật ký vận hành hệ thống xử lý khí thải để kịp thời phát hiện sự cố xảy ra.

Trang bị các thiết bị dự phòng như: quạt hút, ống dẫn…

**) Dấu hiệu nhận biết sự cố*

- Khói và mùi hôi bất thường: Khi hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố, có thể xuất hiện khói màu hoặc mùi hôi khác thường.

- Áp suất và lưu lượng giảm: Áp suất và lưu lượng khí có thể giảm đột ngột, biểu hiện qua các thông số trên bảng điều khiển.

- Tiếng ồn: Xuất hiện tiếng ồn khác thường từ quạt hoặc các bộ phận khác của hệ thống.

- Nhiệt độ tăng cao: Nhiệt độ của các bộ phận hoặc khí thải tăng cao bất thường, gây nguy cơ cháy nổ.

**) Biện pháp kiểm soát chất lượng*

- Bảo dưỡng định kỳ: Thực hiện bảo dưỡng thường xuyên cho các bộ phận như quạt và các thiết bị xử lý.

- Giám sát liên tục: Sử dụng các cảm biến và hệ thống giám sát để theo dõi các thông số quan trọng như nhiệt độ, áp suất, lưu lượng, và nồng độ các chất ô nhiễm.

- Kiểm tra và thay thế các bộ phận hỏng hóc: Đảm bảo các bộ phận như ống dẫn và than hoạt tính được kiểm tra và thay thế kịp thời.

- Đào tạo nhân viên: Nhân viên vận hành cần được đào tạo đầy đủ về quy trình và kỹ thuật xử lý sự cố.

- Kiểm tra định kỳ: Thực hiện các kiểm tra định kỳ theo quy định để đảm bảo hệ thống hoạt động hiệu quả.

- Lập hồ sơ ghi chép sự cố.

- Xác định loại sự cố, để có biện pháp khắc phục sữa chữa thay mới, điều chỉnh và chỉ vận hành khi hệ thống đã được khắc phục hoàn toàn. Trường hợp không tự sữa chữa được phối hợp với các đơn vị chức năng có chuyên môn để xử lý.

3.6.4. Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó đối với sự cố của HTXL nước thải

Biện pháp phòng chống

- Kiểm soát quá trình vận hành, tuân thủ các yêu cầu và thông số kỹ thuật thiết kế.

- Nhân viên vận hành phải được tập huấn chương trình vận hành và bảo dưỡng hệ thống trạm xử lý nước thải

- Tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành trạm xử lý nước thải

Biện pháp khắc phục

- Nhân viên vận hành trạm xử lý nước thải phát hiện sự cố tại bể khử trùng (chứa nước thải sau xử lý), tiến hành khóa van xả nước thải sau xử lý và tiến hành thông báo sự việc cho quản lý biết và ứng phó sự cố;

- Nhân viên kỹ thuật tìm nguyên nhân, tiến hành sửa chữa, khắc phục, cụ thể:

+ Trường hợp xảy ra sự cố nhỏ, phát hiện các máy khuấy, máy bơm, máy thổi khí tại trạm xử lý nước thải bị hỏng, nước thải sẽ được lưu giữ tạm thời trong các bể và tiến hành khắc phục, sửa chữa hoặc thay thế bằng các thiết bị, máy móc dự phòng.

+ Trường hợp sự cố nghiêm trọng, các bể xử lý của một trong trạm xử lý nước thải sinh hoạt của Dự án bị nứt, hỏng không thể khắc phục, sửa chữa trong thời gian ngắn: dừng hoạt động của trạm xử lý nước thải bị sự cố, bơm nước thải tại các bể xử lý vào bể gom chung và tiến hành hoạt động khắc phục sự cố.

- Sau khi đã khắc phục xong sự cố, tiếp tục vận hành các trạm xử lý nước thải, bảo đảm nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của Khu công nghiệp Hòa Phú.

- Thực hiện quản lý, vận hành các trạm xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật; thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động khi có sự cố; có nhật ký vận hành, thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các trạm xử lý nước thải, giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các trạm xử lý nước thải của Dự án.

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

Không có.

3.8. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi

Không có.

3.9. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học

Không có.

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

Công ty đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động cho Dự án tại Quyết định số 1603/QĐ-BTNMT ngày 14/6/2024. Các hạng mục, công trình bảo vệ môi trường không thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt.

Chương 4

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh, sinh hoạt từ bể tự hoại khu vực nhà vệ sinh khu vực văn phòng;

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động vệ sinh, sinh hoạt từ bể tự hoại khu vực sản xuất;

- Nguồn số 03: Nước thải sản xuất phát sinh từ công đoạn làm sạch cell pin;

- Nguồn số 04: Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình rửa ngược màng lọc trao đổi ion.

4.1.2. Lưu lượng xả thải tối đa

- Lưu lượng xả nước thải tối đa của nhà máy của các nguồn 01 và 02 là 30 m^3/ngày đêm;

- Lưu lượng xả nước thải tối đa của nhà máy của các nguồn 03 và 04 là 20 m^3/ngày đêm;

4.1.3. Dòng nước thải

- Dòng nước thải số 01: Gồm nguồn số 01 – 02 sau xử lý đạt quy chuẩn đấu nối KCN Điềm Thụy (Khu A) trước khi xả thải vào hệ thống xử lý nước thải của KCN.

- Dòng nước thải số 02: Gồm nguồn số 03 – 04 sau xử lý đạt quy chuẩn đấu nối KCN Điềm Thụy (Khu A) trước khi xả thải vào hệ thống xử lý nước thải của KCN.

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

- Nước thải phát sinh tại Nhà máy sau khi xử lý được đấu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A) để tiếp tục xử lý; không xả trực tiếp ra môi trường do đó không thuộc đối tượng phải cấp giấy phép đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường.

- Công ty TNHH VDL Electronic (Việt Nam) đã ký hợp đồng dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải số 04/HĐ-TTDV ngày 10/5/2024 với Trung tâm dịch vụ Khu công nghiệp Thái Nguyên (Chủ hạ tầng Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A)) (đính kèm phụ lục báo cáo).

4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn nước tiếp nhận nước thải

- Dòng nước thải số 01:

+ Số lượng điểm xả: 1 điểm xả

+ Phương thức xả: tự chảy theo đường ống DN200 ra hệ thống thu gom nước thải KCN Điềm Thụy (Khu A).

+ Chế độ xả: Liên tục.

+ Tọa độ điểm xả: X = 2373932.944, Y = 436243.151 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106°30' múi chiếu 3°).*

- Dòng nước thải số 02:

+ Số lượng điểm xả: 1 điểm xả

+ Phương thức xả: tự chảy theo đường ống DN48 ra hệ thống thu gom nước thải KCN Điềm Thụy (Khu A).

+ Chế độ xả: Liên tục.

+ Tọa độ điểm xả: X = 2373932.944, Y = 436243.151 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106°30' múi chiếu 3°).*

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

4.2.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Phát sinh khí thải từ khu vực hàn cell pin, công đoạn làm sạch, ngâm chất;

- Nguồn số 02: Phát sinh bụi từ quá trình trộn và tạo hạt dây chuyền sản xuất pin lithium sơ cấp.

4.2.2. Lưu lượng xả thải tối đa

- Lưu lượng xả khí thải tối đa nguồn số 01: 3.000 m^3/giờ

- Lưu lượng xả khí thải tối đa nguồn số 02: 20.000 m^3/giờ

4.2.3. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải

4.2.3.1. Vị trí xả khí thải, lưu lượng xả khí thải lớn nhất, phương thức xả khí thải:

- Dòng số 01: Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên của Công ty TNHH VDL Electronics (Việt Nam) tại Lô CN7, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

+ Phương thức xả khí thải: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục khi hoạt động sản xuất.

+ Tọa độ điểm xả: X = 2373854.830; Y = 436241.981 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106°30' múi chiếu 3°).*

- Dòng số 02: Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên của Công ty TNHH VDL Electronics (Việt Nam) tại Lô CN7, Khu công nghiệp Điềm Thụy (Khu A), phường Hồng Tiến, thành phố Phổ Yên, tỉnh Thái Nguyên.

+ Phương thức xả khí thải: Khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục khi hoạt động sản xuất.

+ Tọa độ điểm xả: X = 2373843.145; Y = 436241.647 *(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106°30' múi chiếu 3°).*

4.2.3.2. Chất lượng khí thải trước khi xả thải ra môi trường

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm: Chất lượng khí thải trước khi xả thải ra môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B (Kp = 0,9, Kv = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể

như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	**Dòng khí thải số 01**				
1	Lưu lượng	m^3/h	-	6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Toluen	mg/Nm^3	750		
3	n-hexan	mg/Nm^3	450		
II	**Dòng khí thải số 02**				
1	Lưu lượng	m^3/h	-	3 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Bụi	mg/Nm^3	144		

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

4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn

- Nguồn số 01: Phát sinh khí thải từ khu vực máy nén khí

- Nguồn số 02: Phát sinh khí thải khu vực máy thổi khí hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày đêm.

- Nguồn số 03: Phát sinh khí thải khu vực máy thổi khí hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm.

4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn

- Nguồn số 01: Tọa độ: X = 2373823.595, Y = 436207.598

- Nguồn số 01: Tọa độ: X = 2373922.209, Y = 436235.623

- Nguồn số 01: Tọa độ: X = 2373924.125, Y = 436217.493

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 106°30' múi chiếu 3°).

4.3.3. Giới hạn giá trị đối với tiếng ồn, độ rung

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

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị giới hạn theo quy chuẩn quy định	
			QCVN 27:2010/BTNMT (khu vực thông thường)	QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường)
1	Tiếng ồn	dBA	-	70 (6-21h) 55 (21-6h)
2	Độ rung	dB	70 (từ 6-21h) 60 (từ 21-6h)	-

Ghi chú:

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

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

4.4. Nội dung quản lý chất thải

Nội dung quản lý chất thải phát sinh tại Công ty, thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT, cụ thể như sau:

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại được thể hiện tại bảng như sau:

TT	Tên CTNH	Mã CTNH	Khối lượng (tấn/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang hỏng	16 01 06	0,05
2	Găng tay, giẻ lau dính thành phần nguy hại	18 02 01	0,1
3	Pin thải, lõi pin thải	19 03 01	0,5
4	Dung dịch điện phân	19 06 04	0,5
5	Bùn điện cực, tấm điện cực	19 03 02	0,5
6	Than hoạt tính đã qua sử dụng	12 01 04	0,55
7	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất	12 06 05	1,638
8	**Tổng**		**3,838**

- Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường được thể hiện tại bảng như sau:

Tên	Khối lượng (tấn/năm)
Sản phẩm lỗi hỏng không chứa thành phần nguy hại	5,1
Bao bì đóng gói sản phẩm	0,23
Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	0,786
Tổng	**6,116**

- Khối lượng, chủng loại chất thải sinh hoạt được thể hiện tại bảng như sau:

Tên	Khối lượng (kg/năm)
CTR sinh hoạt	38.844

Chương 5

KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Danh mục dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của Dự án như sau:

Bảng 5. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

TT	Hạng mục công trình vận hành thử nghiệm	Thời gian vận hành thử nghiệm	
		Bắt đầu	Kết thúc
I	**Nước thải**		
1	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày đêm	Kể từ ngày Giấy phép môi trường có hiệu lực	06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực
2	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm		
II	**Khí thải**		
1	Hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn cell pin, công đoạn làm sạch, ngâm chất	Kể từ ngày Giấy phép môi trường có hiệu lực	06 tháng kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực
2	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình trộn và tạo hạt dây chuyền sản xuất pin lithium sơ cấp		

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

Căn cứ Khoản 2, Điều 21, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TN&MT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường việc đo đạc, lấy mẫu nước thải, bụi, khí thải để phân tích, đánh giá hiệu quả cho từng công trình, thiết bị xử lý chất thải trong kế hoạch quan trắc chất thải cụ thể được trình bày tại bảng sau:

Bảng 5. 2. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu nước thải

TT	Giai đoạn	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Thời gian	QC so sánh
I	**Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 30 m^3/ngày đêm**				
1	Giai đoạn điều chỉnh	01 vị trí nước thải đầu vào	Nhiệt độ, độ màu, pH, BOD_5, COD, Chất rắn lơ lửng, Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni -	Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải) trong	Tiêu chuẩn đấu nối KCN Điềm
		01 vị trí nước thải đầu ra trước khi đấu			

TT	Giai đoạn	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Thời gian	QC so sánh
		nối vào vào hệ thống thu gom nước thải chung KCN	tính theo Nito, Tổng Nito, Tổng photpho, Tổng dầu mỡ thực vật, Coliform	thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.	Thụy (Khu A)
2	Giai đoạn vận hành ổn định	01 vị trí nước thải đầu vào 01 vị trí nước thải đầu ra trước khi đấu nối vào vào hệ thống thu gom nước thải chung KCN	Nhiệt độ, độ màu, pH, BOD_5, COD, Chất rắn lơ lửng, Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni - tính theo Nito, Tổng Nito, Tổng photpho, Tổng dầu mỡ thực vật, Coliform	Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong ít nhất là 07 ngày liên tiếp) sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả	
I	**Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 20 m^3/ngày đêm**				
1	Giai đoạn điều chỉnh	01 vị trí nước thải đầu vào 01 vị trí nước thải đầu ra trước khi đấu nối vào vào hệ thống thu gom nước thải chung KCN	Nhiệt độ, độ màu, pH, BOD_5, COD, Chất rắn lơ lửng, Ca, Mg	Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải) trong thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.	Tiêu chuẩn đấu nối KCN Điềm Thụy (Khu A)
2	Giai đoạn vận hành ổn định	01 vị trí nước thải đầu vào 01 vị trí nước thải đầu ra trước khi đấu nối vào vào hệ thống thu gom nước thải chung KCN	Nhiệt độ, độ màu, pH, BOD_5, COD, Chất rắn lơ lửng, Ca, Mg	Ít nhất là 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong ít nhất là 07 ngày liên tiếp) sau giai đoạn điều chỉnh hiệu quả	

Bảng 5. 3. Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu khí thải

TT	Giai đoạn	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Thời gian	QC so sánh
1	Giai đoạn điều chỉnh	01 hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn cell pin, công đoạn làm sạch,	Lưu lượng, Toluen, n-hexan	Tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu ra của công trình xử lý khí	QCVN 20:2009/BTNMT

TT	Giai đoạn	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Thời gian	QC so sánh
		ngâm chất		thải) trong thời gian ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm.	
		01 hệ thống xử lý bụi từ quá trình trộn và tạo hạt dây chuyền sản xuất pin lithium sơ cấp	Lưu lượng, Bụi		QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kp = 0,9, Kv = 0,8);
2	Giai đoạn vận hành ổn định	01 hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn cell pin, công đoạn làm sạch, ngâm chất	Lưu lượng, Toluen, n-hexan	7 ngày liên tiếp sau ngày lấy mẫu giai đoạn điều chỉnh	QCVN 20:2009/BTNMT
		01 hệ thống xử lý bụi từ quá trình trộn và tạo hạt dây chuyền sản xuất pin lithium sơ cấp	Lưu lượng, Bụi		QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kp = 0,9, Kv = 0,8);

5.1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch

Tên đơn vị: Công ty Cổ phần quan trắc và kỹ thuật môi trường (Vimcert 297)

Người đại diện: Trần Đồng Bốn Chức vụ: Giám đốc

Địa chỉ: Số 10A, ngõ 52, phường Quang Trung, thành phố Phủ Lý, tỉnh Hà Nam.

Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường mã số VIMCERTS 297 kèm theo QĐ số 610/QĐ-BTNMT, ngày 30/3/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

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

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

- Nước thải: Chủ dự án thực hiện chương trình giám sát nước thải của Dự án theo điều kiện đấu nối nước thải nêu trong văn bản thỏa thuận với Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Điềm Thụy (Khu A).

- Khí thải: Chương trình quan trắc định kỳ môi trường khí thải như sau:

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm: Chất lượng khí thải trước khi xả thải ra môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B (Kp = 0,9, Kv = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy

chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	**Hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn cell pin, công đoạn làm sạch, ngâm chất**				
1	Lưu lượng	m^3/h	-	6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Toluen	mg/Nm^3	750		
3	n-hexan	mg/Nm^3	450		
II	**Hệ thống xử lý bụi từ quá trình trộn và tạo hạt dây chuyền sản xuất pin lithium sơ cấp**				
1	Lưu lượng	m^3/h	-	3 tháng/lần	Không thuộc đối tượng
2	Bụi	mg/Nm^3	144		

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

Theo khoản 2, Điều 97, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT, Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục.

Theo khoản 2, Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT, Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc khí thải thải tự động, liên tục.

5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường

Kinh phí thực hiện quan trắc được căn cứ Quyết định số 3687/QĐ-UBND ngày 4/12/2018 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc ban hành bộ đơn giá hoạt động quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.

Vậy kinh phí quan trắc định kỳ hàng năm của Dự án là 100.000.000 đồng.

Chương 6

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

6.1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

- Chúng tôi cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Chủ dự án cam kết công khai giấy phép môi trường sau khi được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép môi trường.

6.2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

6.2.1. Về thu gom và xử lý nước thải

- Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia về môi trường hiện hành; thu gom nước mưa chảy tràn trong khu vực Dự án.

- Vận hành mạng lưới thu gom và các xử lý nước thải công suất 360 m^3/ngày đêm phát sinh từ quá trình hoạt động của Nhà máy tiêu chuẩn đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải KCN Điềm Thụy (Khu A).

- Đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

6.2.2. Về xử lý khí thải

- Đảm bảo khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các hạng mục, công trình của Dự án đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B (Kp = 0,9, Kv = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

6.2.3. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt trong quá trình vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022, 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, sau đó được chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

6.2.4. Về thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

Thiết kế đúng quy cách khu lưu giữ chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Thông tư số Điều

36 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và TCVN 6707:2009 về chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo, sau đó được chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý theo quy định.

6.2.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

- Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện về an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành Dự án.

- Đấu nối và vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành Dự án.

- Yêu cầu cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy sử dụng phương tiện cơ giới được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm của Dự án được đăng kiểm và chở đúng trọng tải quy định.

- Cam kết dừng hoạt động sản xuất khi hệ thống xử lý nước thải hoặc hệ thống xử lý khí thải gặp sự cố.

6.2.6. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro, sự cố môi trường khác trong toàn bộ quá trình hoạt động của Dự án.

Cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường và thực hiện đúng trách nhiệm và nghĩa vụ của dự án theo pháp luật ban hành. Nếu có vấn đề về môi trường nhà máy sẽ hoàn toàn chịu trách nhiệm và xử lý triệt để.