

CÔNG TY TNHH ĐIỆN TỬ GIANTSUN (VIỆT NAM)

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

của dự án đầu tư

“MỞ RỘNG QUY MÔ, NÂNG CÔNG SUẤT SẢN XUẤT
CỦA CÔNG TY TNHH ĐIỆN TỬ GIANTSUN VIỆT NAM
VỚI CÔNG SUẤT SẢN XUẤT CÁC SẢN PHẨM ĐIỆN TỬ
LÀ 68.000.000 SẢN PHẨM ĐIỆN TỬ/NĂM VÀ SẢN PHẨM
NHỰA LÀ 20.000.000 SẢN PHẨM/NĂM”

CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY TNHH ĐIỆN TỬ
GIANTSUN (VIỆT NAM)



PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC
Li Yi Ling

ĐƠN VỊ TƯ VẤN ✓
TRUNG TÂM DỊCH VỤ HỖ TRỢ
DOANH NGHIỆP



PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Sỹ Hiền

Hà Nội, tháng ... năm 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
CHƯƠNG I	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:.....	6
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư:.....	6
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:	6
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:	26
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	26
1.4.1. Nhu cầu sử nguyên vật liệu phục vụ sản xuất.....	26
1.4.2. Nhu cầu sử dụng nước	31
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có):	32
CHƯƠNG II.....	33
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	33
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.....	33
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	33
CHƯƠNG III	34
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP	34
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	34
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	34
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa	34
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải	35
3.1.3. Xử lý nước thải	36
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	38
3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải sản xuất.....	38
3.2.2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác.....	42
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	43
3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt	43
3.3.2. Chất thải rắn sản xuất.....	43
3.3.3. Công trình thu gom chất thải rắn nguy hại	43

3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	44
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	45
3.6.1. Sự cố PCCC	45
3.6.2. Sự cố tai nạn lao động.....	46
3.6.3. Sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải.....	46
3.6.4. Rủi ro khi công nhân tiếp xúc với nhiều hơi hóa chất	46
3.7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:	47
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	47
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 (nếu có):.....	47
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	47
CHƯƠNG IV	48
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	48
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	48
4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải	48
4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 42 m ³ /ngày.đêm	48
4.1.3. Dòng nước thải.....	48
4.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải	48
4.1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải	48
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	49
4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải	49
4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa.....	49
4.2.3. Dòng khí thải:.....	49
4.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải... ..	49
4.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải:.....	50
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):	50
4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:.....	51
4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất:.....	51
CHƯƠNG V	52
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ	
CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	52
5.1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện.....	52

5.1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải	52
5.1.2. Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải.....	57
5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật	66
5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	66
5.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	67
5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án.....	67
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	67
CHƯƠNG VI	69
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	69
PHỤ LỤC	i

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	Bộ Tài nguyên Môi trường
BYT	Bộ Y tế
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
CHXHCN	Cộng Hòa Xã hội Chủ Nghĩa
CP	Chính Phủ
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
CTRSH	Chất thải rắn sinh hoạt
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
ĐTV	Động thực vật
HTXLNT	Hệ thống xử lý nước thải
KT-XH	Kinh tế xã hội
NĐ	Nghị định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
QH	Quốc hội
QL	Quốc lộ
QLMT	Quản lý môi trường
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TT	Thông tư
UBND	Ủy ban nhân dân
VNĐ	Việt Nam đồng
VSMT	Vệ sinh môi trường
XLNT	Xử lý nước thải
WHO	Tổ chức Y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Các hạng mục công trình của Nhà máy.....	4
Bảng 1. 2. Công suất hoạt động của Dự án.....	6
Bảng 1. 3. Sản phẩm đầu ra của dự án.....	26
Bảng 1. 4. Nguyên liệu chính sau khi mở rộng công suất của dự án trong 1 năm	26
Bảng 1. 5. Nguyên liệu cho các công trình BVMT	30
Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng hóa chất của Dự án	31
Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy.....	31
Bảng 3. 1. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom, thoát nước mưa.....	34
Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải.....	35
Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại.....	36
Bảng 3. 4. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động	43
Bảng 4. 1. Giới hạn thông số được phép đầu nổi.....	48
Bảng 4. 2. Vị trí, lưu lượng xả khí thải tối đa.....	49
Bảng 4. 2. Tổng hợp thông số và giá trị giới hạn cho phép các dòng khí thải	50
Bảng 4. 3. Vị trí, phương thức xả khí thải	50
Bảng 5. 1. Thiết bị phân tích mẫu nước thải.....	53
Bảng 5. 2. Phương pháp đo tại hiện trường	54
Bảng 5. 3. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải	54
Bảng 5. 4. Phương pháp phân tích mẫu nước thải	54
Bảng 5. 5. Vị trí thời gian lấy mẫu nước thải toàn bộ công trình xử lý	54
Bảng 5. 6. Kết quả phân tích nước thải tại hố ga đầu nổi hệ thống thu gom của KCN	56
Bảng 5. 7. Thiết bị đo đạc, lấy mẫu, phân tích khí thải	58
Bảng 5. 8. Phương pháp đo tại hiện trường	59
Bảng 5. 9. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu khí thải	59
Bảng 5. 10. Phương pháp phân tích mẫu khí thải	59
Bảng 5. 11. Vị trí, thời gian lấy mẫu khí thải của nhà máy	60
Bảng 5. 12. Kết quả phân tích khí thải ống khói số 1	61
Bảng 5. 13. Kết quả phân tích khí thải ống khói số 2	62
Bảng 5. 14. Kết quả phân tích khí thải ống khói số 3	63
Bảng 5. 15. Kết quả phân tích khí thải ống khói số 4	64
Bảng 5. 16. Kết quả phân tích khí thải ống khói số 5	65
Bảng 5. 17. Chương trình giám sát môi trường	66
Bảng 5. 18. Tổng hợp kinh phí quan trắc môi trường.....	67

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Quy trình công nghệ lắp ráp máy hút bụi thông minh	7
Hình 1. 2. Quy trình công nghệ lắp ráp sạc di động (dự phòng)	10
Hình 1. 3. Sơ đồ công nghệ lắp ráp Sạc điện dùng cho thiết bị điện tử	14
Hình 1. 4. Quy trình lắp ráp sạc di động (sạc không dây)	17
Hình 1. 5. Công nghệ sản xuất tai nghe kèm dòng thải	20
Hình 1. 6. Quy trình công nghệ sản xuất loa không dây	23
Hình 1. 7. Quy trình công nghệ hàn dán linh kiện SMT	25
Hình 3. 1. Sơ đồ mạng lưới thu gom và thoát nước mưa	34
Hình 3. 2. Hình ảnh đường ống, hố ga thu nước mưa	35
Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom nước thải của nhà máy	35
Hình 3. 4. Sơ đồ nguyên lý hoạt động bể tự hoại 3 ngăn	36
Hình 3. 5. Hệ thống thu gom, đầu nối nước thải	38
Hình 3. 6. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải	39
Hình 3. 7. Hình ảnh hệ thống thu gom, xử lý khí thải	42
Hình 3. 8. Kho chứa chất thải nguy hại	44

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư:

Công ty TNHH Điện tử Giantsun (Việt Nam)

- Địa chỉ văn phòng: Nhà xưởng số 6, lô CN8, KCN Thạch Thất – Quốc Oai, xã Phùng Xá, huyện Thạch Thất, Thành phố Hà Nội.

- Đại diện (Ông): CHI.CONG

Giới tính: Nam

- Điện thoại: 0363824129

Email: nyan@giantsun.com

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án: 8722975883 do Ban Quản lý các khu công nghiệp và chế xuất Hà Nội cấp lần đầu ngày 24/06/2019, thay đổi lần thứ hai ngày 13/01/2021.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp: 0108799331, đăng ký lần đầu ngày 25/06/2019 và thay đổi lần thứ 2 ngày 05/02/2021.

1.2. Tên dự án đầu tư

“Mở rộng quy mô, nâng công suất sản xuất của Công ty TNHH điện tử Giantsun Việt Nam với công suất sản xuất các sản phẩm điện tử là 68.000.000 sản phẩm điện tử/năm và sản phẩm nhựa là 20.000.000 sản phẩm/năm”

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Nhà xưởng số 6, lô CN8, KCN Thạch Thất – Quốc Oai, xã Phùng Xá, huyện Thạch Thất, Thành phố Hà Nội.

- Ban Quản lý các Khu công nghiệp và chế xuất Hà Nội cấp Giấy phép xây dựng cho Công ty TNHH Young Fast Optoelectronics Việt Nam số 985/GPXD ngày 30/10/2013.

- Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) đã thuê nhà xưởng số 6, Lô CN8, Khu công nghiệp Thạch Thất, Quốc Oai của Công ty TNHH Young Fast Optoelectronics (Việt Nam) để hoạt động, sản xuất đồ điện tử. Hai bên ký kết hợp đồng thuê mượn nhà xưởng số 2019042602/GSP-YOUNG FAST ngày 26/01/2019, thời hạn thuê mượn là 10 năm kể từ ngày ký hợp đồng.

- Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 1031/GXN-BQL ngày 10/6/2019 của Ban Quản lý các Khu công nghiệp và Chế xuất Hà Nội cho dự án “Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam)” tại xưởng H, lô CN8, KCN Thạch Thất – Quốc Oai, huyện Thạch Thất, TP. Hà Nội.

- Quyết định số 3904/QĐ-UBND ngày 31/08/2020 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Mở rộng quy mô, nâng công suất sản xuất của Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) với công suất sản xuất các sản phẩm điện tử là 68.000.000 sản phẩm điện tử/năm và sản phẩm nhựa là 20.000.000 sản phẩm/năm”.

- Văn bản số 10045/STNMT-CCBVMT ngày 31/12/2021 của Sở Tài nguyên

và Môi trường V/v thông báo kết quả kiểm tra công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm Dự án.

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): dự án thuộc nhóm C.

Thông tin chung về quá trình triển khai dự án

Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) được thành lập năm 2019 theo Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp: 0108799331 do Phòng đăng ký kinh doanh thuộc Sở kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp lần đầu ngày 25 tháng 06 năm 2019. Công ty đã đăng ký hoạt động trong lĩnh vực sản xuất, gia công các mặt hàng điện tử như: các loại sạc không dây, sạc dùng cho thiết bị điện tử, sạc dự phòng và máy hút thông minh,...

Đầu năm 2019, Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) đã thuê nhà xưởng số 6, Lô CN8, Khu công nghiệp Thạch Thất, Quốc Oai của Công ty TNHH Young Fast Optoelectronics (Việt Nam) để hoạt động, sản xuất đồ điện tử. Hai bên ký kết hợp đồng thuê mượn nhà xưởng số 2019042602/GSP-YOUNG FAST ngày 26/01/2019, thời hạn thuê mượn là 10 năm kể từ ngày ký hợp đồng.

Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) (sau đây gọi là *Chủ dự án*) đã lập Kế hoạch bảo vệ môi trường cho dự án “Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam)” tại xưởng H, lô CN8, KCN Thạch Thất – Quốc Oai, huyện Thạch Thất, TP. Hà Nội, với công suất sản xuất là 450.000 sản phẩm/năm (gồm: *Máy hút bụi thông minh - 50.000 sản phẩm/năm; sạc di động 100.000 sản phẩm/năm; sạc điện dùng cho thiết bị điện tử 100.000 sản phẩm/năm; sạc không dây 200.000 sản phẩm/năm*) và đã được Ban Quản lý các Khu công nghiệp và Chế xuất Hà Nội cấp Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 1031/GXN-BQL ngày 10/06/2019.

Sau khi được cấp Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 1031/GXN-BQL ngày 10/06/2019, Nhà máy đi vào hoạt động với công suất sản xuất ban đầu khoảng đạt 100% công suất ban đầu đề xuất được xác nhận Kế hoạch bảo vệ môi trường là 450.000 sản phẩm/năm.

Đến giữa năm 2020, Chủ dự án nhận thấy nhu cầu của thị trường nội địa và xuất khẩu ngày càng cao, nên đã tiếp tục đầu tư mở rộng quy mô, nâng công suất của nhà máy từ tổng sản phẩm 450.000 sản phẩm/năm lên tổng sản phẩm 88.000.000 sản phẩm/năm (gồm: *Máy hút bụi thông minh - 3.000.000 sản phẩm/năm; sạc di động 9.000.000 sản phẩm/năm; sạc điện dùng cho thiết bị điện tử 9.000.000 sản phẩm/năm; sạc không dây 3.000.000 sản phẩm/năm; tai nghe không dây - 12.000.000 sản phẩm/năm; loa không dây - 12.000.000 sản phẩm/năm; hàn dán linh kiện SMT - 20.000.000 sản phẩm/năm*) và sản xuất thêm sản phẩm nhựa là 20.000.000 sản phẩm/năm. Chủ dự án đã lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án “Mở rộng quy mô, nâng công suất sản xuất của Công ty TNHH điện tử Giantsun Việt Nam với công suất sản xuất các sản phẩm điện tử là 68.000.000 sản phẩm điện tử/năm và sản phẩm nhựa là 20.000.000 sản phẩm/năm” và đã được Ủy ban nhân dân Thành phố Hà Nội phê duyệt theo Quyết định số 3904/QĐ-UBND, ngày 31/08/2020.

Sau khi báo cáo ĐTM được phê duyệt đến nay nhà máy sản xuất nâng công suất lên 40.800.000 sản phẩm/năm (gồm: Máy hút bụi thông minh – 1.800.000 sản phẩm/năm; sạc di động 5.400.000 sản phẩm/năm; sạc điện dùng cho thiết bị điện tử 5.400.000 sản phẩm/năm; sạc không dây 1.800.000 sản phẩm/năm; tai nghe không dây – 7.200.000 sản phẩm/năm; Loa không dây - 7.200.000; Hàn dán linh kiện SMT 12.000.000 sản phẩm/năm) đạt 60% công suất đăng ký dự án đã được phê duyệt báo cáo ĐTM.

Số lượng công làm việc trong nhà máy hiện nay là 480 người đạt 60% số lao động tuyển dụng khi hoạt động đạt 100% công suất (Số lượng công nhân làm việc trong nhà máy khi hoạt động 100% công suất của dự án đã được phê duyệt báo cáo ĐTM là 800 người).

Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) sử dụng diện tích nhà xưởng đã thuê mượn tại hợp đồng số 2019042602/GSP-YOUNG FAST ngày 26/01/2019 và không xây sửa thêm, chỉ sắp xếp, mua sắm, lắp đặt thêm máy móc thiết bị.

Công ty TNHH Điện tử Giantsun (Việt Nam) được Sở Tài nguyên môi trường kiểm tra các công trình xử lý chất thải và gửi thông báo kết quả kiểm tra công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm tại văn bản số 10045/STNMT-CCBVMT ngày 31/12/2021. Đến nay, Công ty TNHH Điện tử Giantsun (Việt Nam) đã hoàn thành xong việc lấy mẫu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và gửi báo cáo kết quả vận hành thử nghiệm đến Chi cục Bảo vệ môi trường.

***) Các hạng mục công trình của Dự án**

Các hạng mục công trình của Dự án “Mở rộng quy mô, nâng công suất sản xuất của Công ty TNHH điện tử Giantsun Việt Nam với công suất sản xuất các sản phẩm điện tử là 68.000.000 sản phẩm điện tử/năm và sản phẩm nhựa là 20.000.000 sản phẩm/năm” được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1. 1. Các hạng mục công trình của Nhà máy

STT	Tên công trình	Đơn vị	Giá trị được duyệt theo Kế hoạch BVMT	Giá trị được duyệt theo ĐTM	Thời điểm khởi công	Thời điểm hoàn thành	Ghi chú
I	Các hạng mục công trình chính						
1	Nhà xưởng sản xuất (3 tầng)	m ²	9.830,5 (x 3 sản)	9.830,5 (x 3 sản)	Quý I/2014	Quý II/2015	Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) thuê mướn tại hợp đồng số 2019042602/GSP-YOUNG FAST ngày 26/01/2019
2	Kho nguyên liệu, kho thành phẩm	m ²	291	291	Quý I/2014	Quý II/2015	
3	Kho hóa chất	m ²	50	50	Quý I/2014	Quý II/2015	
II	Các hạng mục công trình phụ trợ						
1	Nhà để xe	m ²	1.254	1.254	Quý I/2014	Quý II/2015	Dùng chung KCN
2	Sân đường nội bộ	m ²	-	-	Quý I/2014	Quý II/2015	
3	Cổng, tường rào	m ²	-	-	Quý I/2014	Quý II/2015	
III	Các hạng mục công trình BVMT						
1	Kho lưu giữ CTNH	m ²	40	40	Quý I/2014	Quý II/2015	Tiếp tục sử dụng từ giai đoạn 1 sau khi được xác nhận bản kế hoạch bảo vệ môi trường
2	Kho lưu giữ chất thải công nghiệp	m ²	50	50	Quý I/2014	Quý II/2015	

3	Hệ thống xử lý khí thải									Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) đã lắp đặt thêm 14 chụp hút tại các khu vực phát sinh như máy hàn điểm và máy hàn song
3.1	Hệ thống chụp hút			cái	26	40		Quý III/2019	Quý I/2021	
3.2	Hệ thống XLKT			HT	5 x 15.000m ³ /h	5 x 15.000m ³ /h		Quý III/2019	Quý I/2021	
4	Hệ thống thu, thoát nước mưa			HT				Quý I/2014	Quý II/2015	Đã được đầu tư hoàn thiện cùng hạ tầng KCN
5	Hệ thống thu gom nước thải			HT				Quý I/2014	Quý II/2015	
6	Bể tự hoại 3 ngăn			m ³	- Bể 1: 27m ³ - Bể 2: 15m ³	- Bể 1: 27m ³ - Bể 2: 15m ³		Quý I/2014	Quý II/2015	Tiếp tục sử dụng từ giai đoạn 1 sau khi được xác nhận bản kế hoạch bảo vệ môi trường
7	Hệ thống PCCC			HT				Quý II/2019	Quý III/2019	

Trong thời gian vận hành thử nghiệm, các hạng mục công trình của Nhà máy sản xuất các sản phẩm điện tử của Công ty TNHH Điện tử Giantsun (Việt Nam) vận hành ổn định, hoàn toàn đảm bảo cho quá trình vận hành chính thức của nhà máy.

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:

Trong thời gian vận hành dự kiến từ ngày 20/01/2022 đến hết ngày 20/06/2022, công suất sản xuất của nhà máy đạt 60% công suất, cụ thể công suất sản xuất từng loại sản phẩm như sau:

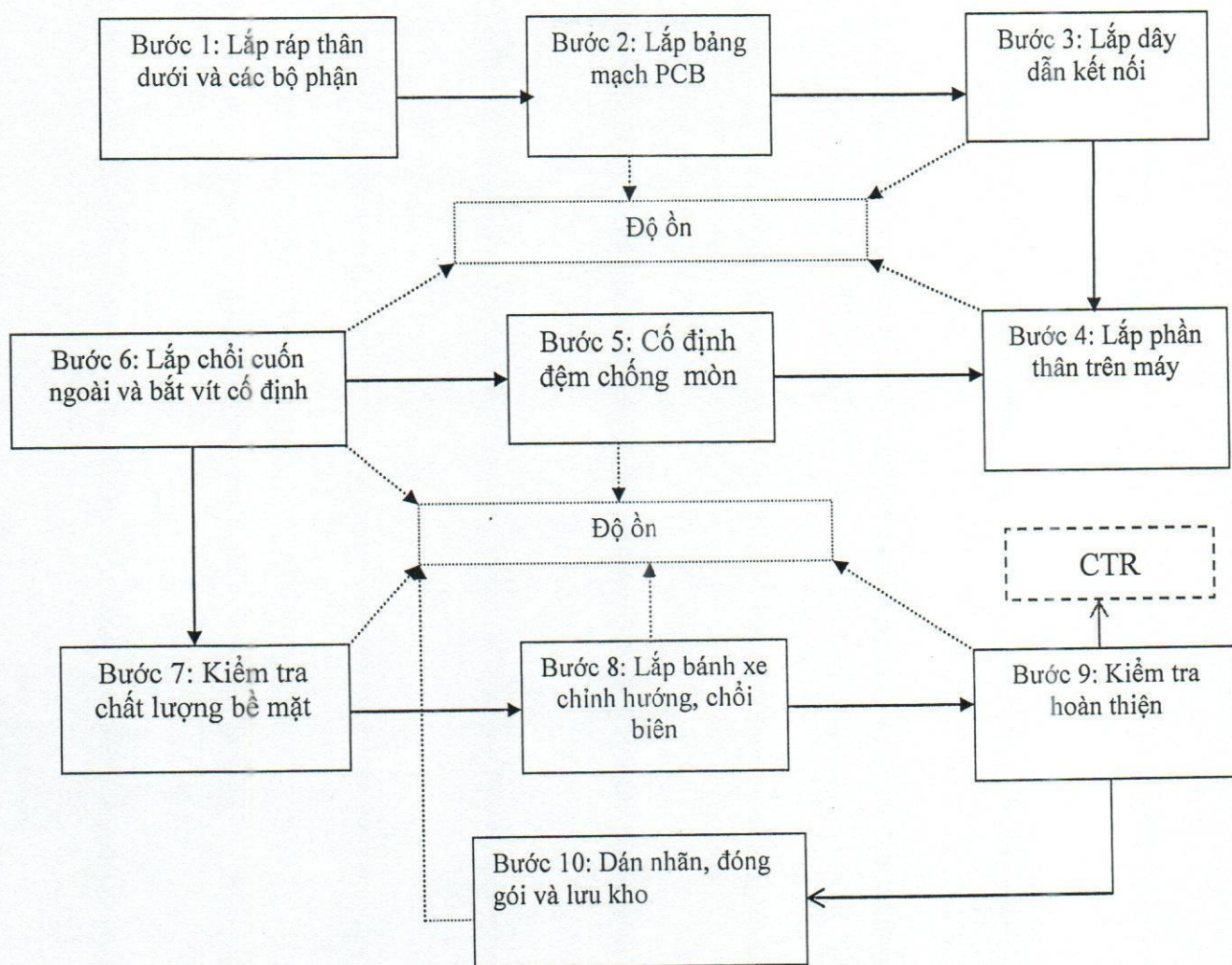
Bảng 1. 2. Công suất hoạt động của Dự án

STT	Tên thành phẩm	Công suất vận hành thử nghiệm = 60% công suất được duyệt ĐTM (Sp/ năm)	Công suất tối đa (Sp/ năm)
1	Máy hút bụi thông minh	1.800.000	3.000.000
2	Sạc di động (dự phòng)	5.400.000	9.000.000
3	Sạc điện dùng cho thiết bị điện tử	5.400.000	9.000.000
4	Sạc không dây	1.800.000	3.000.000
5	Tai nghe không dây	7.200.000	12.000.000
6	Loa không dây	7.200.000	12.000.000
7	Hàn dán linh kiện SMT	12.000.000	20.000.000
	TỔNG SẢN PHẨM ĐIỆN TỬ	40.800.000	68.000.000
	Chế tạo sản phẩm nhựa	Không chế tạo sản phẩm nhựa	20.000.000
	TỔNG SẢN PHẨM DỰ ÁN	40.800.000	88.000.000

Hiện nay, Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) không đầu tư vốn vào việc kinh doanh sản xuất các sản phẩm nhựa như đã đề xuất trong dự án được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3904/QĐ-UBND ngày 31/08/2020.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

4.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất máy hút bụi thông minh



Hình 1. 1. Quy trình công nghệ lắp ráp máy hút bụi thông minh

Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất máy hút bụi thông minh:

Bước 1: Lắp ráp thân dưới và các bộ phận:

Với các nguyên liệu nhập sẵn chúng tôi tiến hành lắp đặt các bộ phận thân và vỏ máy hút bụi thông minh theo từng quy trình cụ thể. Ở giai đoạn này, công nhân nhà máy sẽ được phân xưởng lắp đặt từng bộ phận để đảm bảo hiệu quả cũng như năng xuất máy, các bộ phận lắp ráp bao gồm như sau:

- Kiểm tra phần đáy máy, lắp chổi biên trong(chổi 2 bên trong sườn máy), lắp pin bán phần (pin mặt dưới)

- Lắp chổi cuộn trong, bắt vít (mặt dưới)
- Lắp pin bán phần(pin mặt trên), nắp dây hộp pin, bánh xe phải
- Lắp bánh xe trái, bắt vít (mặt trên)
- Lắp quạt gió, lò xo bánh xe, bắt vít bánh xe
- Lắp công tắc và cổng hồng ngoại sau
- Lắp tầm nhìn và khung tín hiệu

Bước 2: Lắp bảng mạch PCB (Bảng mạch in)

Bảng mạch PCB viết của từ Printed Circuit Board(Bảng mạch in), là một bảng mạch được in ra từ việc thiết kế trên phần mềm máy tính, rồi hàn nối các linh kiện điện tử để tạo thành một bo mạch hoàn chỉnh. Khi thiết kế bảng mạch in thì người thiết kế

cần phải hiểu biết về kích thước các đối tượng, bố trí và sắp xếp các linh kiện sao cho phù hợp nhất trên một bảng mạch, đồng thời tránh nhiễu lẫn nhau giữa chúng. Hỗ trợ cho việc thiết kế mạch in là thư viện các linh kiện, gồm các kích cỡ, bố trí chân,... để người dùng gọi ra trong bố trí không gian trên bảng mạch. Để lắp đặt mạch in đúng chuẩn chúng tôi thực hiện các thao tác như sau:

- Kiểm tra chức năng PCB (bảng mạch in)
- Lắp PCB (bảng mạch in) phù hợp quy chuẩn và chức năng của máy
- Vít chặt PCB (bảng mạch in) vào phần thân máy

Bước 3: Lắp dây dẫn kết nối:

Đây là quy trình đòi hỏi trình độ cao, bắt dây dẫn có thể hiểu là hàn tất cả các dây dẫn điện vào bảng mạch in. Người công nhân đòi hỏi có trình độ tay nghề hàn cao để đạt được các yêu cầu hàn dây dẫn như dây dẫn điện tốt, mối hàn bền chắc (có độ bền cơ học cao), an toàn điện và đảm bảo mỹ thuật (gọn và đẹp). Để lắp dây dẫn kết nối cần chuẩn bị và tiến hành như sau:

- Cần 1 cái mỏ hàn có thể làm chảy thiếc, công suất càng lớn thì càng hàn được mối hàn to.

- Dùng mỏ hàn để nhúng cho thiếc bám dính vào dây điện thật chắc và vừa đủ
- Hàn dây dẫn điện vào mạch, bổ sung thiếc vào mối hàn nếu cần

Với máy hút bụi thông minh của chúng tôi, tiến hành lắp và điều chỉnh 2 dây dẫn kết nối (dây dẫn 1 và dây dẫn 2) phía trái và phải thân máy tạo nên độ cân xứng cho máy hút bụi.

Bước 4: Lắp phần thân trên máy

Thân trên sản phẩm được lắp chính xác với từng vị trí thiết kế và vị trí bảng mạch in phù hợp. Sau khi hoàn thiện các bộ phận, hệ thống nhà xưởng sẽ có đội ngũ lắp ráp phần thân trên hay còn gọi là bề mặt sản phẩm. Thực hiện thao tác bắt vít thân trên chắc chắn bằng máy móc bắt vít tự động. Trong quá trình lắp ráp, công nhân nhà xưởng sẽ thực hiện nghiêm ngặt các quy định an toàn và bảo hộ lao động theo đúng quy định. Điều này nhằm đảm bảo an toàn cho công nhân cũng như bảo đảm năng suất và hiệu quả của các sản phẩm hoàn thiện.

Bước 5: Cố định đệm chống mòn:

Chúng tôi lường trước nguy cơ máy hút bụi thông minh có sự ma sát với sàn nhà trong quá trình hoạt động, để quá trình này lâu ngày sẽ gây ảnh hưởng đến máy, xước vỏ máy, máy chạy không êm,... Chính vì vậy, chúng tôi tiến hành lắp đệm chống mòn vào các vị trí tiếp xúc mặt sàn của bề mặt bên dưới của máy. Thực chất đây là những tấm cao su trơn vừa giúp máy chạy dưới mặt sàn dễ dàng hơn vừa bảo vệ được thân máy không bị ma sát, va đập mặt sàn khi hoạt động.

Bước 6: Lắp chổi cuốn ngoài và bắt vít cố định:

Chổi cuốn hay còn gọi là chổi hút vì nó hoạt động nhờ lực hút của động cơ hút các chất bụi bên ngoài vào bên trong. Chổi cuốn ngoài của máy hút bụi thông minh mà chúng tôi sản xuất còn có thêm một tấm lọc với các mắt lưới thưa. Bộ tấm lọc này có tác dụng ngăn chặn các loại rác quá lớn gây tắc nghẽn hoạt động của máy. Trong quá trình lắp chổi cuốn ngoài, chúng tôi cũng hết sức chú trọng vấn đề bắt vít chổi cuốn làm

sao vừa đảm bảo tính chắc chắn, chặt chẽ, vừa mang tính thẩm mỹ bề mặt cho máy hút bụi thông minh

Bước 7: Kiểm tra chất lượng bề mặt

Với bề mặt sản phẩm chúng tôi sử dụng nhựa PC, đây là loại nhựa có nhiều ưu điểm vượt trội và thân thiện với môi trường. Chất lượng bề mặt phải đáp ứng các tiêu chí:

- Độ chịu lực tốt
- Có thể uốn cong
- Chịu nhiệt cao
- Có khả năng chống chọi thời tiết tốt

Tất cả những ưu điểm này là những yêu cầu phù hợp và cần kiểm tra chặt chẽ đối với bề mặt sản phẩm máy hút bụi thông minh

Bước 8: Lắp bánh xe chỉnh hướng, chổi biên:

Bánh xe chỉnh hướng và chổi biên là các bộ phận lắp ngay dưới phần dưới bề mặt máy hút bụi thông minh. Bánh xe chỉnh hướng là một thiết kế cho một bánh xe có thể di chuyển theo bất kỳ hướng nào. Con lăn của bánh xe chỉnh hướng được gắn với vòng bi, làm cho bánh xe lăn trôi chảy hơn. Chổi biên chính là thiết kế vệ sinh môi trường có dạng như một chiếc chổi cứng được chúng ta sử dụng trong không gian sống khi có nhu cầu dọn sạch rác. Với máy hút bụi thông minh, chúng tôi sử dụng chổi biên được bố trí theo dạng những sợi chổi được làm bằng chất liệu nhựa bền bố trí xung quanh tâm tròn với các đường kính khác nhau.

Bước 9: Kiểm tra hoàn thiện:

Đây được đánh giá là bước quan trọng nhất trong quá trình sản xuất máy hút bụi thông minh, đồng thời đây cũng là bước phức tạp và nhiều công đoạn nhất bao gồm các công đoạn như sau:

- Kiểm tra ngoại quan tổng thể: Kiểm tra tổng quát vị trí các bộ phận, độ thẩm mỹ của máy
- Kiểm tra chạy theo đường thẳng máy: Chạy thử máy trên đường thẳng và kiểm tra độ chính xác của máy
- Kiểm tra độ bền: Xác định tối đa tính va đập và ma sát của máy
- Kiểm tra trực quan thân dưới máy: Xác định độ chắc chắn bắt vít, độ xoay chổi và độ cố định của đệm chống mòn.
- Kiểm tra tiếng ồn: Xác định mức độ tiếng ồn, độ rung của máy trong quá trình hoạt động
- Kiểm tra hiệu chuẩn: Hiệu chuẩn các thông số nhằm đảm bảo sản phẩm khi đưa ra thị trường có độ chính xác cao nhất, đảm bảo tính thống nhất và độ chính xác cần thiết của máy. Từ đây xác định công suất và hiệu quả của máy.
- Lắp đặt và kiểm tra mặt kính cường lực, nút nguồn
- Kiểm tra chạy men tường: Cho máy chạy thử trên bề mặt tường dựng đứng và xác định công năng của máy
- Kiểm tra chức năng: Kiểm tra chức năng từ cụ thể đến bao quát (kiểm tra hoạt động của từng bộ phận và hoạt động của toàn bộ máy)
- Kiểm tra lúc hút: Tiến hành lắp hộp chứa bụi, chạy thử máy và kiểm tra mức độ

hút của động cơ và chổi cuốn

- Kiểm tra nguồn điện: Xác định hoạt động nguồn điện đầu vào máy

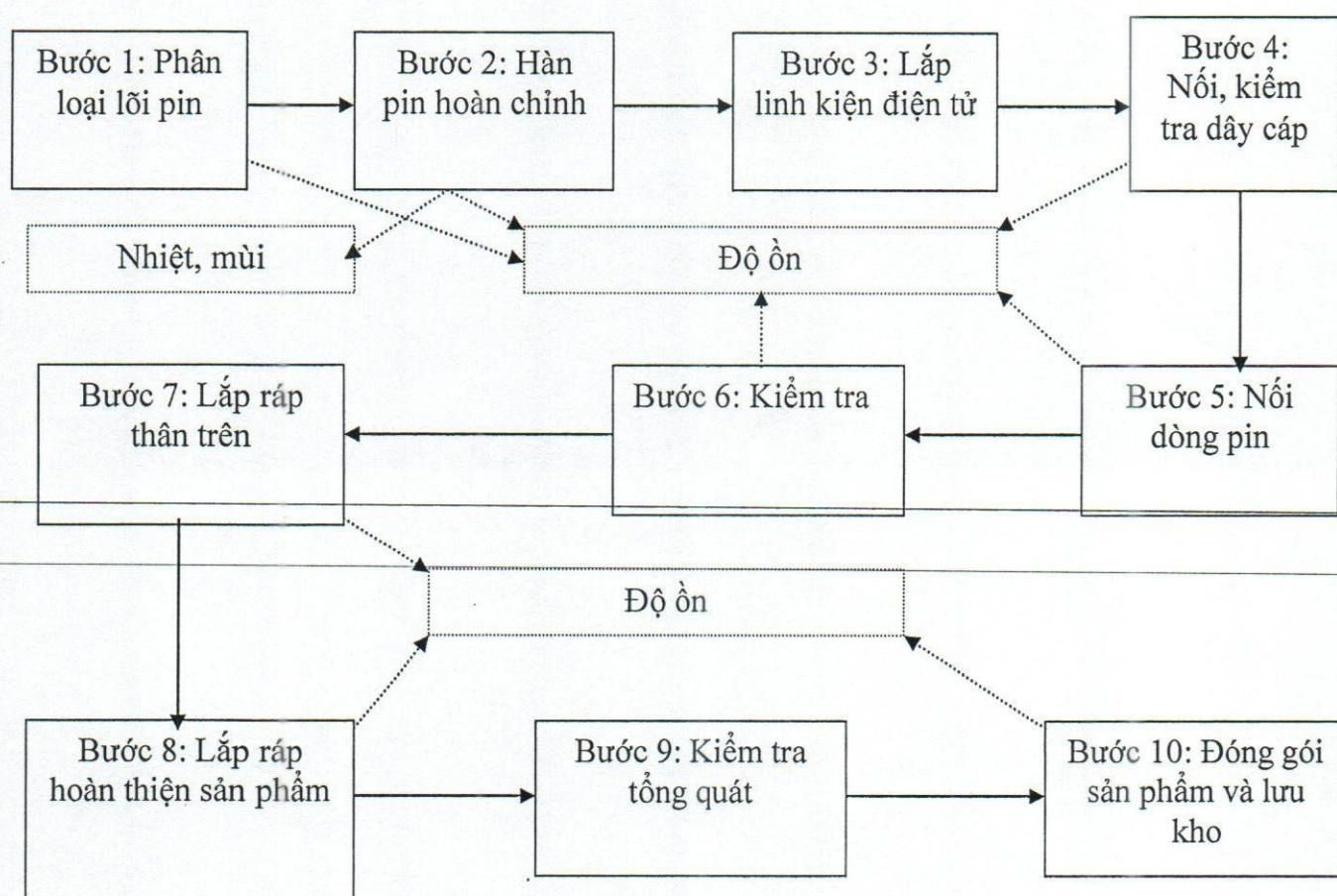
Trong quá trình kiểm tra các sản phẩm không đạt yêu cầu về tiêu chuẩn sẽ được chúng tôi loại ra, các sản phẩm đã đạt tiêu chuẩn được chuyển vào khâu tiếp theo.

Bước 10: Dán nhãn, đóng gói và lưu kho:

Sau quá trình kiểm tra, chạy thử, chọn lọc, các sản phẩm đáp ứng tiêu chuẩn sẽ được đóng gói, gắn nhãn, tên thương hiệu cụ thể từng bước như sau:

- Đóng gói điều khiển từ xa
- Làm sạch: thân máy, chổi cuốn, hộp chứa bụi và túi bọc PE (túi nilong)
- Dán nhãn thương hiệu vào thân máy và nội dung lưu ý vào nút nguồn
- Dán và cố định màng bảo vệ vào thân máy
- Kiểm tra ngoại quan FQC (kiểm tra chất lượng cuối cùng) mặt trên và mặt dưới
- Đóng gói thân máy: Bọc túi PE(túi nilong) vào thân máy; gấp hộp giấy; đặt khay giấy định hình vào lòng hộp; kiểm tra, đóng gói thân máy và phụ kiện kèm theo(điều khiển từ xa, sách hướng dẫn sử dụng)
- In lase đóng nhãn mác, sử dụng sản phẩm
- Cân trọng lượng, đóng kiện sản phẩm
- Chuyển tới kho lưu trữ hàng hóa.

4.2.2. Quy trình công nghệ sạc di động (sạc dự phòng)



Hình 1. 2. Quy trình công nghệ lắp ráp sạc di động (dự phòng)

Thuyết minh quy trình công nghệ

Bước 1: Phân loại lõi pin:

Hiện nay, có rất nhiều loại pin phù hợp với các loại sạc dự phòng khác nhau. Đầu tiên là loại sử dụng lõi là Lithium-polymer (Li-Pol), kiểu pin được sử dụng rộng rãi trên các smartphone, máy tính bảng cao cấp như iPhone, iPad. Ưu điểm của dòng này là thiết kế mỏng nhẹ, hiệu suất tốt nhất và độ bền cao. Kế đến là pin sử dụng lõi là Lithium-ion (Li-ion) thường dùng cho các dòng smartphone, điện thoại sử dụng pin có thể tháo rời ra được... Loại này cũng có ưu điểm mỏng, hiệu suất tốt, nhưng về độ bền thì kém hơn pin Li-Pol. Cuối cùng là pin sử dụng lõi Cell, bên trong gồm những cục nhỏ như pin tiểu ghép lại. So với hai loại trên thì dòng pin này thường dày hơn và kém bền, dung lượng ảo, dùng không ổn định. Tùy từng mục đích và công dụng từng loại chúng tôi phân loại pin để đạt được mức độ phù hợp nhất với nhu cầu, mục đích sử dụng.

Bước 2: Hàn pin hoàn chỉnh

Các lõi pin sau khi được từng loại riêng, chúng tôi sẽ có đội ngũ nhân viên trực tiếp cuốn giấy bọc pin- loại giấy polime bền, không bị thấm nước và có độ đàn hồi cao; Hàn chân lõi tiếp điện và xếp pin. Đây là giai đoạn chúng tôi gọi là giai đoạn tiền gia công, các loại pin thành phẩm được đảm bảo chất lượng, đúng quy cách kỹ thuật và bảo quản ở nhiệt độ thích hợp tránh trường hợp pin chưa dùng đã chảy lõi.

Bước 3: Lắp linh kiện điện tử:

Ở bước này chúng tôi thực hiện nhiều bước khác nhau như:

- Hàn bảng mạch, tụ bù số 22 và 15 (C22, C15) , cuộn cảm số 2 (L2): Hàn bảng mạch phải đáp ứng yêu cầu kết nối mạch điện tốt, đáp ứng được yêu cầu sử dụng. Hàn các mối nối bảng mạch cũng cần đảm bảo tính chắc chắn, bảo đảm về mặt thẩm mỹ. Tụ bù số 22 và 15 (C22,C15) làm cho dòng điện sớm pha hơn so với điện áp do đó, có thể sinh ra công suất phản kháng cung cấp cho mạng điện. Cuộn cảm số 2 (L2) là một loại linh kiện điện tử thụ động tạo từ một dây dẫn điện với vài vòng quấn, sinh ra từ trường khi có dòng điện chạy qua.

- Đấu nối dây dẫn: Phần dây dẫn được hàn nối với bảng mạch, dây dẫn bao gồm 2 nguồn đầu vào (cực dương B+ và cực âm B-). Mỗi đầu nguồn được gắn với từng vị trí nhất định, phù hợp với nguồn điện

- Kiểm tra phần ráp mạch: bảng mạch sau khi được nối cần được đảm bảo đúng tiêu chuẩn, đúng vị trí và nguồn đầu vào phù hợp

- Hàn sóng: Tức dùng thiếc hàn tinh thể lỏng hàn cao linh kiện cụ thể trên mạch điện. Quá trình này sử dụng một bể để chứa một lượng dung dịch hàn nóng chảy, sau đó máy bơm sẽ bơm dung dịch thành sóng vào phía đáy của bo mạch. Những khu vực tiếp xúc được dính ướt các dung dịch hàn rồi nguội lại tạo thành một kết nối cơ khí và điện tử bền. Quá trình này nhanh hơn nhiều hơn so với hàn các thành phần điện tử bằng tay

- Lấy và ba via bảng mạch sau khi gia nhiệt: sau khi hàn tất cả các mối nối (hàn sóng), bảng mạch được lấy ra và thực hiện ba via(cắt bỏ phần thiếc hàn nhiệt dư thừa, đánh dấu các điểm hàn chưa đạt tiêu chuẩn).

- Hàn bù: Với các điểm hàn mạch đánh dấu chưa đạt tiêu chuẩn, các điểm này được hàn bù hay còn gọi là hàn lại. công đoạn này chủ yếu dùng phương pháp thủ công

để tránh tình trạng bỏ sót điểm hàn

- Kiểm tra bảng mạch: sau khi hoàn thiện gia công tất cả các mối hàn, điểm hàn, công nhân chúng tôi sẽ kiểm tra lại sơ bộ bảng mạch đã đạt tiêu chuẩn chưa, đạt chất lượng và cả mặt thẩm mỹ chưa? Nếu chưa đạt yêu cầu chúng tôi lại tiến hành quay lại bước ba via và hàn bù.

Bước 4: Nối, kiểm tra dây cáp

Công đoạn này chúng tôi lựa chọn các loại dây cáp phù hợp với từng loại mạch in riêng sao cho phù hợp công suất và truyền tải điện của từng loại sạc. Dây cáp được nối trực tiếp với PCBA (hội đồng bảng mạch in). Mỗi nối dây cáp cần được đảm bảo về mặt chất lượng, mối hàn chắc chắn và bảo đảm mặt thẩm mỹ. Dây cáp nối vào PCBA (hội đồng bảng mạch in) cần được kiểm tra độ an toàn, dây cáp bảo đảm không bị đứt, hở, ngắt quãng và được lắp ống cách điện, cách nhiệt. Bảng mạch được chạy thử để kiểm tra truyền điện, dòng điện và cường độ dòng điện phù hợp với quy chuẩn đặt ra.

Bước 5: Nối dòng pin

Xong bước thứ 2 hàn pin hoàn chỉnh và xếp lên giá, chúng tôi tiếp tục thực hiện nối từng pin với nhau tạo thành một khối pin thống nhất. ủa trình nối pin được thực hiện lần lượt như sau:

- Gắn titan vào đầu cực pin vừa tạo độ kết dính vừa tăng khả năng truyền điện
- Hàn nối dây dẫn (dây cáp nối vào PCBA thực hiện tại bước 4) và ống lồng dây dẫn vào đầu nối pin.
- Bọc giấy xanh lá (giấy nilon chống thấm nước) vào pin và xếp pin thành khối lớn tùy kích thước từng loại sạc dự phòng.
- Bọc giấy cách nhiệt, chống cháy nổ đảm bảo trong quá trình hoạt động của pin.
- Gián giấy truyền điện (chuyên dụng) vào đầu cực dương và cực âm của khối pin tạo sự dễ dàng truyền mạch điện từ khối pin trong quá trình truyền điện.

Bước 6: Kiểm tra

- Kiểm tra sản phẩm và túi đựng sản phẩm: sản phẩm cần được kiểm tra ngoại quan về mặt hình thức, kích thước, màu sắc; túi nilon đựng sản phẩm phải đảm bảo kín khí, chắc chắn, và ít gây hại cho môi trường.

- Kiểm tra sạc điện, phóng điện bán sản phẩm: dùng máy đo điện áp đo dòng điện phù hợp khi chạy thử sản phẩm, các sản phẩm không đạt yêu cầu khi chạy thử sẽ được loại bỏ trực tiếp.

- Kiểm tra độ bền pin: chạy thử nguồn pin xác định độ bền, thời gian hoạt động và công suất hoạt động của pin. Các sản phẩm pin không đạt thời gian, độ bền, cường độ pin đặt ra sẽ bị loại bỏ trực tiếp.

Bước 7: Lắp ráp thân trên

Phần thân trên máy sạc di động là bộ phận nắp trên bộ sạc, tại đây phần thân trên được dán keo cố định. Tại một góc thân trên, chúng tôi tiến hành lắp và hàn cố định gương dẫn sáng (bộ phận phát tín hiệu đèn led khi gặp sự cố hoặc báo cáo chế độ khi tiếp nguồn điện).

Bước 8: Lắp ráp hoàn thiện sản phẩm:

Quy trình lắp ráp được thực hiện trình tự từ trong ra ngoài, từ dưới lên trên để

ghép tất cả các bộ phận riêng lẻ tạo thành một khối thống nhất với nhau. Cụ thể như sau:

- Lắp bảng mạch in và bộ khối pin vào đúng khay hộp của bộ sạc.
- Cố định các bộ phận (vít chặt bảng mạch; dán hộp khối pin, đóng giấy Dupon- giấy chuyên dụng siêu dai để cố định thiết bị).
- Gắn keo chuyên dụng tại các điểm cách điện, cách nhiệt trên bảng mạch và phần thân dưới.
- Lắp ráp và ép nóng phần trên và phần dưới thành một khối sản phẩm hoàn thiện, chắc chắn

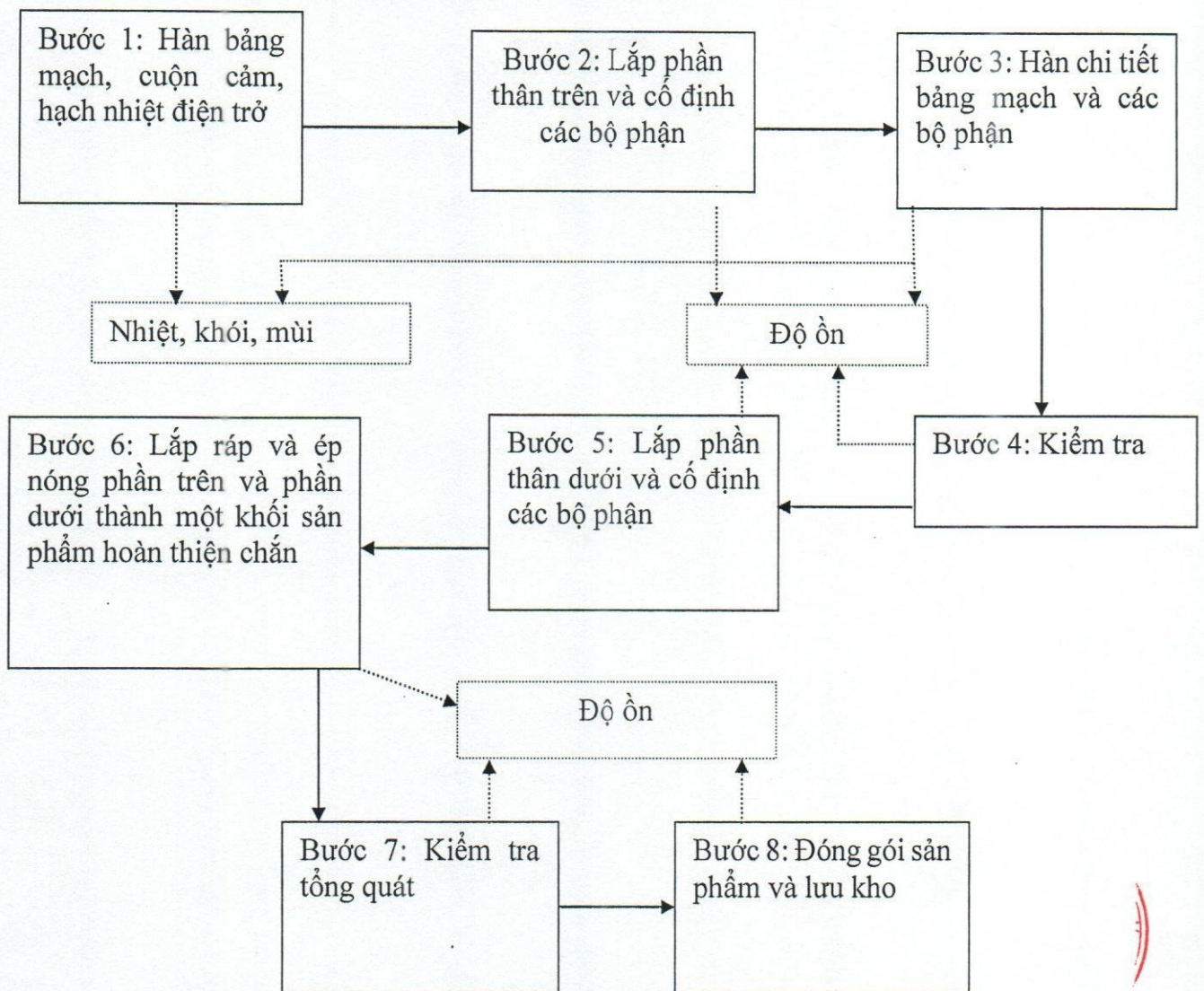
Bước 9: Kiểm tra tổng quát:

Kiểm tra một cách tổng quan bên ngoài toàn bộ sạc dự phòng bao gồm: kích thước, thẩm mỹ, dây cáp, ổ cáp, ... Đồng thời quá trình này chạy thử một lần nữa tại cường độ dòng điện 5V/1A các sản phẩm để đánh giá cuối cùng chất lượng sản phẩm, trong trường hợp không đạt yêu cầu cần có biện pháp khắc phục ngay. Sạc dự phòng phải chạy êm, không phát ra tiếng ồn hay tiếng lạ trong quá trình hoạt động. Đồng thời kiểm tra pin ngủ, thời gian hoạt động của pin khi vừa dùng vừa sạc. Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn sẽ được đóng gói vận chuyển vào khâu tiếp theo.

Bước 10: Đóng gói sản phẩm và lưu kho:

Với các sản phẩm đạt tiêu chuẩn được chuyển đến khâu in nhãn mác, tất cả các dẫn hiệu được in laser đánh dấu thông tin nhà sản xuất, ngày sản xuất và cá thông tin kỹ thuật khác. Các sản phẩm in laser được làm sạch, kiểm tra và đóng gói vào túi bọc PE (túi nilong). Khi cho máy sạc vào hộp giấy bọc sản phẩm cần kèm theo sách hướng dẫn và các tài liệu hướng dẫn liên quan. Hộp giấy đựng sản phẩm được dán tem niêm phong, bọc túi PE (túi nilong), và dán hướng dẫn sử dụng. Cuối cùng là công đoạn cân trọng lượng, đóng kiện sản phẩm và chuyển tới kho lưu trữ hàng hóa.

4.2.3.. Quy trình công nghệ Sạc điện dùng cho thiết bị điện tử



Hình 1. 3. Sơ đồ công nghệ lắp ráp sạc điện dùng cho thiết bị điện tử

Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất

+ Sạc điện PCB có mật độ kết nối cao cho mạch kỹ thuật số.

+ Sạc điện PCB không có mật độ kết nối cao cho mạch kỹ thuật số

Trong đó quy trình sản xuất Sạc điện có mật độ kết nối cao cho mạch kỹ thuật số trước khi tiến hành các bước như Sạc điện PCB không có mật độ kết nối cao cho mạch kỹ thuật số (quy trình phía dưới) chúng tôi tiến hành thêm một bước nữa là thực hiện hàn, đục lỗ và cố định bảng mạch PCB có mật độ kết nối cao cho mạch kỹ thuật số rồi mới tiến hành thực hiện các bước tiếp theo.

Bước 1: Hàn bảng mạch, cuộn cảm, hạch nhiệt điện trở

Hàn bảng mạch phải đáp ứng yêu cầu kết nối mạch điện tốt, đáp ứng được yêu cầu sau:

+ Mỗi hàn thấm tốt;

+ Mỗi hàn đầy đủ theo các tiêu chí độ dài, độ rộng, độ dày....;

+ Linh kiện được hiệu chỉnh về vị trí tối ưu đúng nhất với mặt phẳng hàn theo thiết kế;

- + Không có hiện tượng “bật đứng” (tombstone) (độ dốc hàn phù hợp)
- Gắn bảng mạch, cuộn cảm số 1 (L1), bán dẫn chuyển đổi
- Lắp cầu diốt số 1(Q1), tụ bù số 4(C4)
- Lắp hạch nhiệt điện trở số 1 (NTC1), cuộn cảm số 2 (L2)
- Lắp bộ điều chỉnh số 1 (CY1) và bộ cầu giao số 1
- Lắp tụ phụ số 9, 10 (C9, C10)
- Lắp bảng chuyển cuộn cảm
- Lắp 2 cổng USB số 1 và số 2
- Hàn nóng và kiểm tra USB và bảng mạch cố định

Bước 2: Lắp phần thân trên và cố định các bộ phận

Phần thân trên được thiết kế chính xác kích thước để đặt các bộ phận bên trong (các bộ phận của phần thân dưới). Trong quá trình thực hiện phần thân trên, phải đảm bảo được tính chính xác và hiệu quả, tránh việc sai sót trong khâu thực hiện. Quá trình này cũng được nhà máy kiểm tra chặt chẽ, khắt khe vừa bảo vệ tính an toàn vừa bảo đảm về mặt thẩm mỹ.

Bước 3: Hàn chi tiết bảng mạch và các bộ phận

- Hàn sóng: Tức dùng thiếc hàn tinh thể lỏng hàn các linh kiện cụ thể trên mạch điện. Quá trình này sử dụng một bể để chứa một lượng dung dịch hàn nóng chảy, sau đó máy bơm sẽ bơm dung dịch thành sóng vào phía đáy của bo mạch. Những khu vực tiếp xúc được dính ướt các dung dịch hàn rồi nguội lại tạo thành một kết nối cơ khí và điện tử bền. Quá trình này nhanh hơn nhiều hơn so với hàn các thành phần điện tử bằng tay

- Lấy và ba via bảng mạch sau khi gia nhiệt: Sau khi hàn tất cả các mối nối(hàn sóng), bảng mạch được lấy ra và thực hiện ba via(cắt bỏ phần thiếc hàn nhiệt dư thừa, đánh dấu các điểm hàn chưa đạt tiêu chuẩn).

- Hàn bù: Với các điểm hàn mạch đánh dấu chưa đạt tiêu chuẩn, các điểm này được hàn bù hay còn gọi là hàn lại. Tại đây chúng tôi tiến hành hàn bù với các vị trí phân khu khác nhau(khu 1,2,3 thuộc phần trái , phải, giữa của bảng mạch) công đoạn này chủ yếu dùng phương pháp thủ công để tránh tình trạng bỏ sót điểm hàn.

- Kiểm tra bảng mạch: sau khi hoàn thiện gia công tất cả các mối hàn, điểm hàn, công nhân chúng tôi sẽ kiểm tra lại sơ bộ bảng mạch đã đạt tiêu chuẩn chưa, đạt chất lượng và cả mặt thẩm mỹ chưa? Nếu chưa đạt yêu cầu chúng tôi lại tiến hành quay lại bước ba via và hàn bù.

- Hàn xâu dây: tức là hàn các mạch nối dây dẫn với nhau, tại các điểm dẫn chúng tôi hàn trực tiếp thủ công bằng tay.

Bước 4: Kiểm tra

- Kiểm tra mối hàn: các mối hàn , điểm hàn cần được hàn đảm bảo, chắc chắn và đảm bảo tính thẩm mỹ, các điểm hàn được nối trực tiếp bảo đảm dây dẫn điện tốt, đạt tiêu chuẩn hàn xâu dây.

- Lắp tấm Mylar, sơn chống ẩm, cách điện, chống sét: Tấm Mylar là một loại màng mềm dẻo và bền với sự cân bằng các tính chất khác thường thể hiện sức mạnh vượt trội, khả năng chịu nhiệt và đặc tính cách nhiệt tuyệt vời. ngoài ra chúng tôi tiến hành sơn toàn bộ bề mặt sản bộ phận bằng loại sơn chống ẩm, cách điện, chống sét bảo

đảm an toàn tối đa cho người sử dụng.

- Kiểm tra nguồn điện thế và phóng điện của mạch điện.

Bước 5: Lắp phần thân dưới và cố định các bộ phận

Bảng mạch và các bộ phận được cố định tại từng vị trí thiết kế trên vỏ hộp phần thân dưới. Trong quá trình thực hiện cố định bộ phận phần thân dưới, phải đảm bảo được tính chính xác và hiệu quả, tránh việc sai sót trong khâu thực hiện. Quá trình này cũng được nhà máy kiểm tra chặt chẽ, khắc khe vừa bảo vệ tính an toàn vừa bảo đảm về mặt thẩm mỹ.

Bước 6: Lắp ráp và ép nóng phần trên và phần dưới thành một khối sản phẩm hoàn thiện

Khi tất cả các bộ phận của các phần trên và dưới đã được hoàn thiện, chúng tôi tiếp hành hàn các phần riêng lẻ với nhau tạo thành một khối thống nhất và một bộ phận hoàn chỉnh. Quy trình này cần đảm bảo tính chính xác và tỉ mỉ cao, tránh tình trạng chong chéo, không khớp bề mặt của 2 phần.

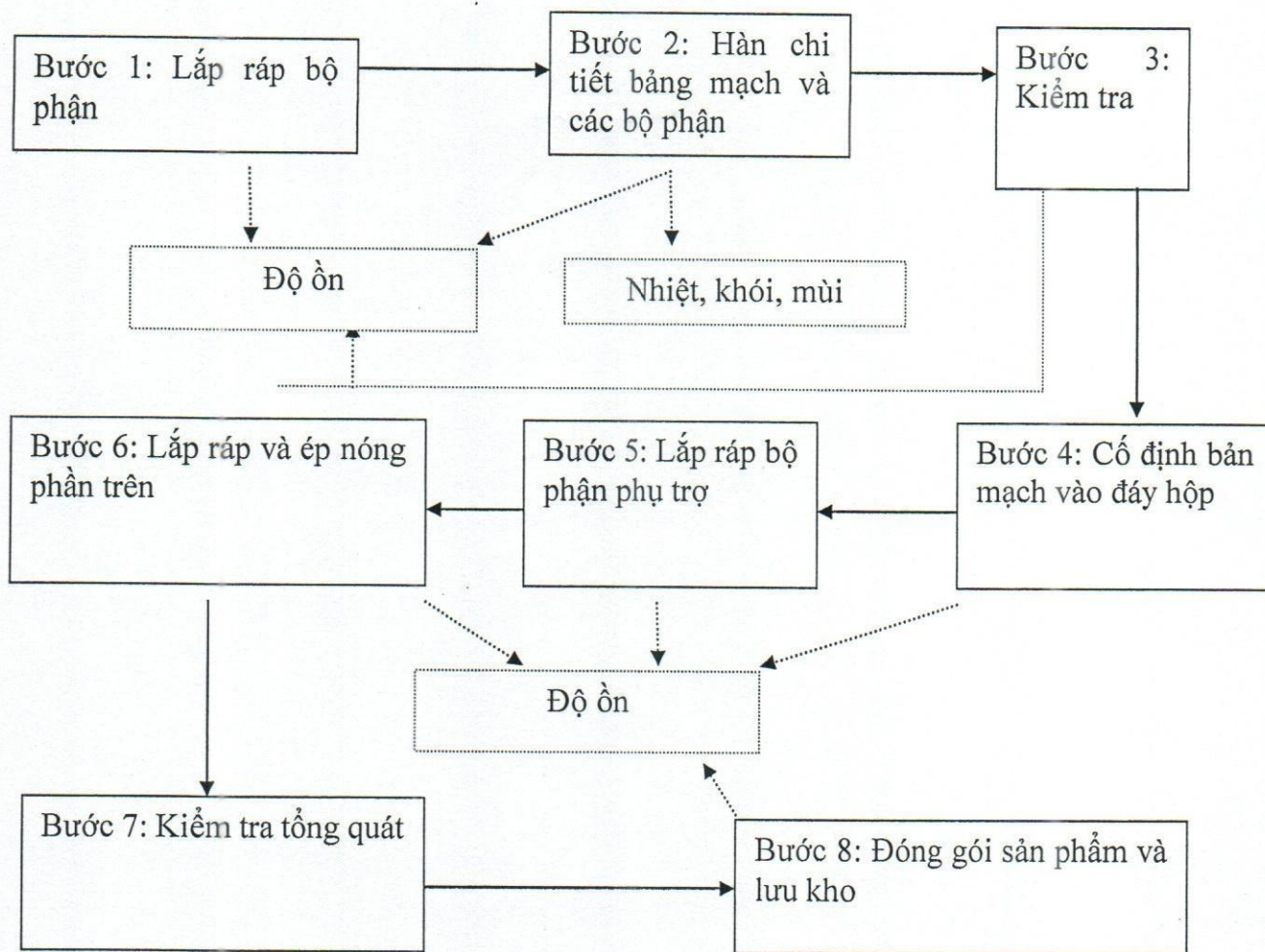
Bước 7: Kiểm tra tổng quát:

Kiểm tra một cách tổng quan bên ngoài toàn bộ Sạc điện bao gồm: kích thước, thẩm mỹ, dây cáp, ổ cáp, ... Đồng thời quá trình này chạy thử một lần nữa các sản phẩm để kiểm tra độ bền, giác cắm, đèn led, độ bền điện áp, điện trở cách điện,... của sản phẩm, trong trường hợp không đạt yêu cầu cần có biện pháp khắc phục ngay. Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn sẽ được đóng gói vận chuyển vào khâu tiếp theo.

Bước 8: Đóng gói sản phẩm và lưu kho:

Với các sản phẩm đạt tiêu chuẩn được chuyển đến khâu in nhãn mác, tất cả các dẫn hiệu được in laser đánh dấu thông tin nhà sản xuất, ngày sản xuất và cá thông tin kỹ thuật khác. Các sản phẩm in laser được làm sạch, kiểm tra, dán mã vạch và đóng gói vào túi bọc PE (túi nilong). Khi cho máy sạc vào hộp giấy bọc sản phẩm cần kèm theo sách hướng dẫn và các tài liệu hướng dẫn liên quan. Hộp giấy đựng sản phẩm được dán tem niêm phong, bọc túi PE (túi nilong), quét mã vạch và dán hướng dẫn sử dụng. Cuối cùng là công đoạn cân trọng lượng, đóng kiện sản phẩm và chuyển tới kho lưu trữ hàng hóa.

4.2.4. Quy trình công nghệ Sạc di động (sạc không dây)



Hình 1. 4. Quy trình lắp ráp sạc di động (sạc không dây)

Thuyết minh công nghệ sạc không dây

Bước 1: Lắp ráp bộ phận

Quy trình lắp ráp các bộ phận sạc di động hay còn gọi sạc không dây được tiến hành từng bước như sau:

- Lắp bảng mạch chính và cuộc cảm
- Lắp 2 tụ phụ số 26 và 27 (C26,C27)
- Nối dây đèn led với bảng mạch chính

Tại đây sau khi lắp tất cả cá bộ phận cần thiết, chúng tôi sẽ kiểm tra ngoại quan các bộ phận về vị trí, chức năng, và tính phù hợp của các bộ phận với bảng mạch in.

Bước 2: Hàn chi tiết bảng mạch và các bộ phận

- Hàn sóng: Tức dùng thiếc hàn tinh thể lỏng hàn các linh kiện cụ thể trên mạch điện. Quá trình này sử dụng một bể để chứa một lượng dung dịch hàn nóng chảy, sau đó máy bơm sẽ bơm dung dịch thành sóng vào phía đáy của bo mạch. Những khu vực tiếp xúc được dính ướt các dung dịch hàn rồi nguội lại tạo thành một kết nối cơ khí và điện tử bền. Quá trình này nhanh hơn nhiều hơn so với hàn các thành phần điện tử bằng tay.

- Lấy và ba via bảng mạch sau khi gia nhiệt: Sau khi hàn tất cả các mối nối(hàn sóng), bảng mạch được lấy ra và thực hiện ba via(cắt bỏ phần thiếc hàn nhiệt dư thừa, đánh dấu các điểm hàn chưa đạt tiêu chuẩn).

- Hàn bù: Với các điểm hàn mạch đánh dấu chưa đạt tiêu chuẩn, các điểm này

được hàn bù hay còn gọi là hàn lại. Tại đây chúng tôi tiến hành hàn bù với các vị trí phân khu khác nhau(khu 1,2,3 thuộc phần trái , phải, giữa của bảng mạch) công đoạn này chủ yếu dùng phương pháp thủ công để tránh tình trạng bỏ sót điểm hàn.

- Kiểm tra bảng mạch: sau khi hoàn thiện gia công tất cả các mối hàn, điểm hàn, công nhân chúng tôi sẽ kiểm tra lại sơ bộ bảng mạch đã đạt tiêu chuẩn chưa, đạt chất lượng và cả mặt thẩm mỹ chưa? Nếu chưa đạt yêu cầu chúng tôi lại tiến hành quay lại bước bavia và hàn bù.

Bước 3: Kiểm tra

- Kiểm tra mối hàn: các mối hàn , điểm hàn cần được hàn đảm bảo, chắc chắn và đảm bảo tính thẩm mỹ, các điểm hàn được nối trực tiếp bảo đảm dây dẫn điện tốt, đạt tiêu chuẩn hàn xâu dây.

- Kiểm tra nguồn điện thế và phóng điện của mạch điện

- Điểm keo tại các mối hàn, điểm hàn để đảm bảo tối đa hiệu quả và thẩm mỹ của các mối hàn

Bước 4: Cố định bản mạch vào đáy hộp:

Bảng mạch và các bộ phận được cố định tại từng vị trí thiết kế trên đáy hộp. Trong quá trình thực hiện cố định bộ phận đáy hộp, phải đảm bảo được tính chính xác và hiệu quả, tránh việc sai sót trong khâu thực hiện. Quá trình này cũng được nhà máy kiểm tra chặt chẽ, khắt khe vừa bảo vệ tính an toàn vừa bảo đảm về mặt thẩm mỹ.

Bước 5: Lắp ráp bộ phận phụ trợ:

- Lắp vòng dây dẫn: đây là dây để dẫn điện kín, nhỏ gọn nhưng có công suất lớn, vòng dây dẫn có trong sạc không dây có tác dụng chuyển điện đến các bộ phận truyền điện mà không bị dây vướng khi sử dụng hoặc gây nguy hiểm cho người dùng

- Gắn thanh quản lý cáp: thanh quản lý cáp là bộ phận chèn các dây cáp rườm rà trong máy sạc không dây vào đúng vị trí gọn, tiện lợi. Hay nói cách khác là bộ phận giúp kỹ thuật quản lý dây chuyên nghiệp, gọn gàng, thẩm mỹ, nó còn có tác dụng dễ dàng sửa chữa thay mới khi có lỗi phát sinh hay đảm bảo độ bền cho thiết bị sử dụng ...

- Lắp bảng đèn led và gia nhiệt bảng đèn led: Đèn led là bộ phận phụ trợ giúp người sử dụng dễ dàng nhận biết và xử lý khi nguồn điện vào điện thoại. Đèn led được thiết kế nhỏ gọn và được cá công nhân nhà máy cố định tại một điểm vừa phát huy được công dụng vừa mang tính thẩm mỹ cao

- Điểm keo các bộ phận và các mối gắn

Bước 6: Lắp ráp và ép nóng phần trên và phần dưới thành một khối sản phẩm hoàn thiện, chắc chắn

Khi tất cả các bộ phận của các phần trên và dưới đã được hoàn thiện, chúng tôi tiếp hành hàn các phần riêng lẻ với nhau tạo thành một khối thống nhất và một bộ phận hoàn chỉnh. Quy trình này cần đảm bảo tính chính xác và tỉ mỉ cao, tránh tình trạng chổng chéo, không khớp bề mặt của 2 phần.

Bước 7: Kiểm tra tổng quát:

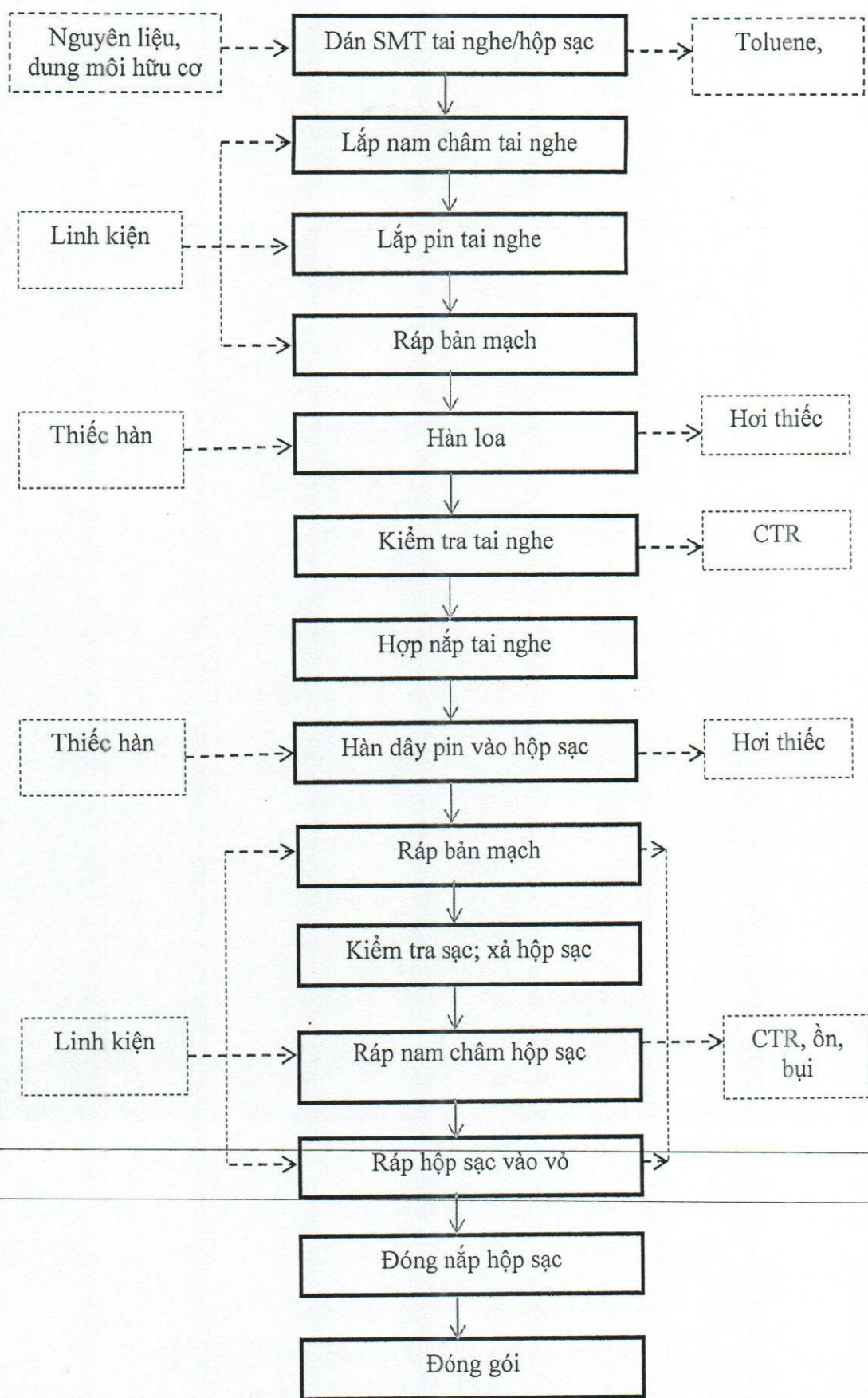
Kiểm tra một cách tổng quan bên ngoài toàn bộ sạc không dây bao gồm: kích thước, thẩm mỹ, bề mặt bộ sạc, ... Đồng thời quá trình này chạy thử một lần nữa các sản phẩm để kiểm tra độ bền, FOD (kiểm tra bề mặt), đèn led, vòng dây,... của sản phẩm,

trong trường hợp không đạt yêu cầu cần có biện pháp khắc phục ngay. Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn sẽ được đóng gói vận chuyển vào khâu tiếp theo

Bước 8: Đóng gói sản phẩm và lưu kho:

Với các sản phẩm đạt tiêu chuẩn được chuyển đến khâu in nhãn mác và dán miếng chống trượt. Tất cả các dẫn hiệu được in laser đánh dấu thông tin nhà sản xuất, ngày sản xuất và cá thông tin kỹ thuật khác. Các sản phẩm in laser được làm sạch, kiểm tra, dán mã vạch và đóng gói vào túi bọc PE (túi nilong). Khi cho sạc không dây vào hộp giấy bọc sản phẩm cần kèm theo sách hướng dẫn và các tài liệu hướng dẫn liên quan. Hộp giấy đựng sản phẩm được dán tem niêm phong, bọc túi PE (túi nilong), quét mã vạch và dán hướng dẫn sử dụng. Cuối cùng là công đoạn cân trọng lượng, đóng kiện sản phẩm và chuyển tới kho lưu trữ hàng hóa.

4.2.5.. Sản xuất tại nghe không dây



Hình 1. 5. Công nghệ sản xuất tai nghe kèm dòng thải
Thuyết minh công nghệ tai nghe không dây

Phần 1: Dán SMT

Bước 1: Dán SMT tai nghe mặt trên và mặt dưới

Dán SMT mặt trên theo quy chuẩn và mẫu có sẵn
Sau đó lật mặt dưới của bản SMT đó và dán SMT theo quy chuẩn và mẫu được đưa ra

Kiểm tra chất lượng SMT đã dán để đảm bảo đã đạt chất lượng

Bước 2: Dán SMT hộp sạc mặt trên và mặt dưới

Tiếp theo tiến hành dán SMT trong hộp sạc mặt trên và mặt dưới đúng theo mẫu và yêu cầu của sản phẩm

Sau đó kiểm tra chất lượng dán SMT

Phần 2: Tai trái

Bước 3: Lắp nam châm tai nghe trái

Lắp nam châm tai nghe trái vào tai nghe trái vào đúng vị trí quy định

Đảm bảo nam châm được gắn chắc chắn và đúng vị trí

Bước 4: Lắp pin tai nghe trái

Quấn pin và lắp pin vào trong hốc tai nghe trái, cố định vị trí pin

Bước 5: Ráp bản mạch

Lấy bản mạch SMT tai nghe vừa dán ở bước 1, gắn dây bản mạch và ráp vào trong vỏ tai nghe

Đảm bảo bản mạch được gắn cố định, các mối nối được nối an toàn, đúng quy cách

Bước 6: Hàn loa

Hàn hai dây loa vào loa bằng mũi hàn thiếc

Đảm bảo mối hàn được hàn cố định, chắc chắn đúng quy cách và có thẩm mỹ

Bước 7: Kiểm tra tai nghe trái

Kiểm tra độ nhạy kết nối âm thanh không dây bằng máy kiểm tra bluetooth, sau khi đảm bảo chất lượng âm thanh và kết nối không dây đạt chuẩn chất lượng theo yêu cầu của sản phẩm

Sản phẩm đạt chất lượng sẽ được chuyển qua công đoạn tiếp theo

Sản phẩm không đạt chất lượng, sản phẩm lỗi sẽ được chuyển qua công đoạn sửa chữa

Bước 8: Hợp nắp tai trái

Sản phẩm sau khi được đảm bảo về chất lượng và thẩm mỹ sẽ được chuyển qua công đoạn cuối là hợp nhất phần nắp và phần cuống lại với nhau để hoàn thiện tai nghe bên trái

Phần 3: Tai phải

Bước 9, 10, 11, 12, 13, 14: Các công đoạn để hoàn thiện tai nghe phải làm giống như các công đoạn hoàn thiện tai nghe trái ở các bước 3, 4, 5, 6, 7, 8

Phần 4: Hộp sạc

Bước 15: Hàn dây pin vào hộp sạc

Hàn hai dây pin xanh và đỏ lần lượt vào cực âm và cực dương của hộp sạc. Đảm bảo các mối hàn được hàn chuẩn, chính xác, an toàn và chắc chắn

Bước 16: Ráp bản mạch

Bản mạch của hộp sạc được nối với dây pin và được cố định bằng hai đinh vít ở

hai bên

Phải đảm bảo cái mối dây được nối chính xác, vít được cố định chắc chắn tại vị trí quy định

Bước 17: Kiểm tra sạc- Xả hộp sạc

Hộp sạc sẽ được kiểm tra về kết nối điện, kết nối sạc pin bằng cách dùng dây sạc kết nối nguồn điện cắm vào khe sạc của hộp sạc

Sản phẩm đạt chất lượng sẽ được chuyển qua công đoạn tiếp theo

Sản phẩm không đạt chất lượng, sản phẩm lỗi sẽ được chuyển qua công đoạn sửa chữa

Bước 18: Ráp nam châm hộp sạc

Ráp hai viên nam châm dùng cho hộp sạc vào hai hốc để nam châm theo yêu cầu đã được đề ra, sau đó cố định nam châm bằng vít cố định

Bước 19: Ráp hộp sạc vào vỏ, đóng nắp

Ráp hộp sạc vừa lắp đầy đủ linh kiện vào trong vỏ sạc sau đó đóng nắp hộp sạc

Đảm bảo hộp sạc được ráp chắc chắn, đúng quy cách và hợp thẩm mỹ

Phần 4: Đóng gói

Bước 20: Gấp hộp màu

Lấy hộp màu bằng giấy đã được chuẩn bị gấp vuông vắn thành vỏ hộp đựng tai nghe

Bước 21: Đặt cáp dữ liệu và sách hướng dẫn

Đặt một cáp dữ liệu và một sách hướng dẫn vào trong thân của vỏ hộp

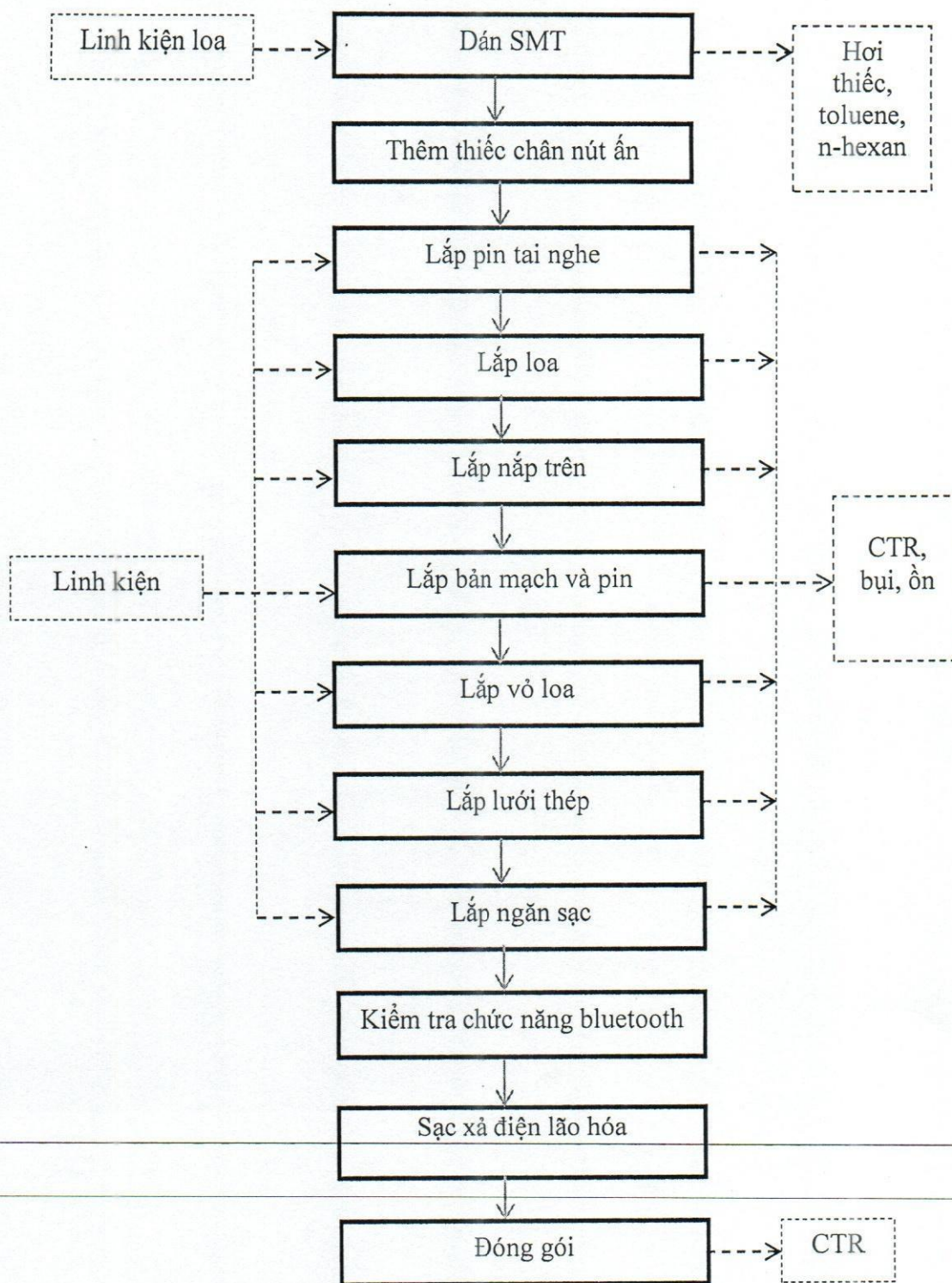
Bước 22: Ráp khay vào hộp

Đặt khay đỡ sản phẩm vào trong hộp giấy, sau đó đặt sản phẩm ngay ngắn vào đúng vị trí đặt sản phẩm

Bước 23: Niêm phong

Sau khi đã hoàn thiện các bước, sản phẩm được đảm bảo về mặt chất lượng và thẩm mỹ, đóng nắp hộp màu lại và dùng băng dính niêm phong hộp.

4.2.6. Sản xuất loa không dây



Hình 1. 6. Quy trình công nghệ sản xuất loa không dây

Thuyết minh công nghệ sản xuất loa không dây

Bước 1: Dán SMT

Dán SMT theo quy chuẩn và mẫu có sẵn. Phải đảm bảo chất lượng dán SMT đạt chuẩn theo quy cách đã đặt ra

Kiểm tra chất lượng SMT đã dán để đảm bảo đã đạt chất lượng

Bước 2: Thêm thiếc chân nút ấn

Gắn thêm chân dẫn bằng thiếc vào đúng vị trí được quy định

Bước 3: Lắp loa

Lắp loa vào vị trí đặt loa đã được thiết kế ở phần trong của vỏ loa, sau đó nhỏ keo để cố định vị trí của loa được chắc chắn

Bước 4: Lắp nắp trên

Sau khi lắp loa xong, tiến hành lắp nắp trên và gắn vít cố định tại điểm gắn vít, đảm bảo cho nắp trên và nắp dưới được gắn chắc chắn và có tính thẩm mỹ

Bước 5: Lắp bản mạch và pin

Lắp bản mạch và pin vào đúng vị trí, gắn dây, luồn dây theo đúng quy cách và yêu cầu được đưa ra

Tại vị trí lắp bản mạch, Gắn vít cố định bản mạch vào vỏ loa.

Bước 6: Lắp nắp vỏ loa

Lắp nắp vỏ loa vào thân vỏ loa sau đó lắp vít cố định nắp loa và thân loa lại với nhau

Bước 7: Lắp lưới thép

Lắp lưới thép bao quanh thân loa và bắn vít cố định lưới thép với thân loa tại các vị trí lắp vít để tạo độ chắc chắn cho khung thép với thân loa

Bước 8: Lắp ngăn sạc

Lắp ngăn sạc có chứa pin bên trong và bắn vít để cố định ngăn sạc với thân loa

Bước 9: Kiểm tra chức năng bluetooth

Kiểm tra chức năng truyền không dây (bluetooth) của loa bằng máy kiểm tra bluetooth, đảm bảo rằng chất lượng truyền không dây và chất lượng âm thanh của loa đạt được chất lượng chuẩn của sản phẩm đã được đề ra.

Sản phẩm đạt chất lượng sẽ được chuyển qua công đoạn tiếp theo

Sản phẩm không đạt chất lượng, sản phẩm lỗi sẽ được chuyển qua công đoạn sửa chữa

Bước 10: Sạc- xả điện lão hóa

Cắm sạc vào khe sạc điện của loa để kiểm tra pin và chức năng sạc của loa bluetooth, xả điện lão hóa, test tính ổn định của pin loa

Bước 11: Gấp hộp màu, đặt sản phẩm

Gấp hộp màu đựng sản phẩm vuông vắn, đặt đế đỡ sản phẩm vào bên trong, sau đó đặt cáp dữ liệu vào trong. Đặt loa vào trong hộp

Bước 12: Niêm phong

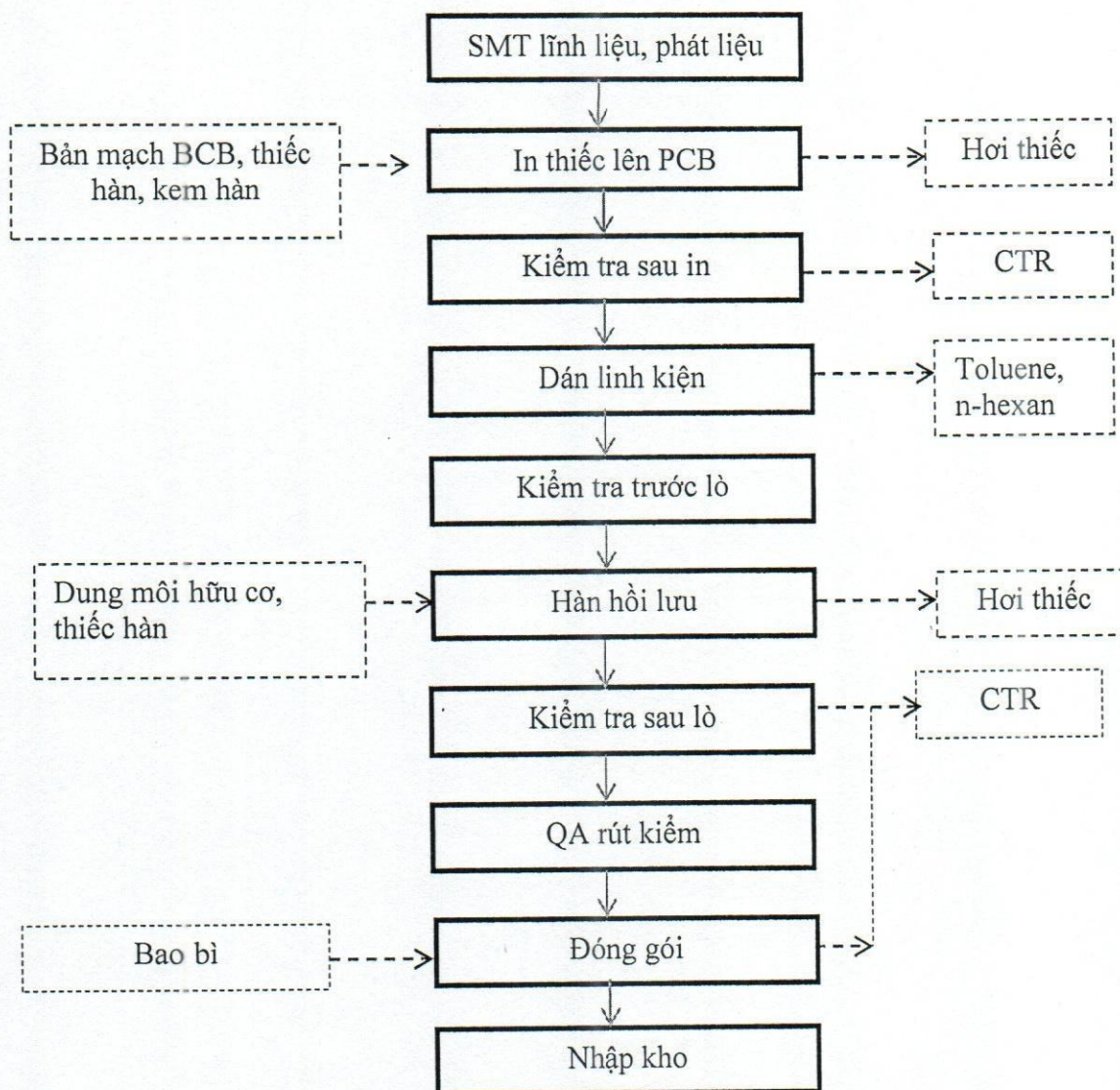
Sau khi kiểm tra đã đạt đủ sản phẩm ngay ngắn, chắc chắn, đóng nắp vỏ hộp và niêm phong lại.

Lưu ý: Đối với tất cả các quy trình sản xuất của công ty, đối với toàn bộ các linh kiện được nhập về để lắp ráp sản phẩm thì với những linh kiện nhập về bị lỗi sẽ hoàn trả lại nhà cung cấp. Do đó, pin thải từ quá trình lắp ráp lỗi hỏng cũng sẽ được công ty trả lại cho đơn vị cung cấp nên không có pin thải phát sinh tại dự án.

Tương tự đối với các công đoạn kiểm tra, nếu là lỗi linh kiện thì sẽ trả lại nhà sản xuất, ngoài ra tại các công đoạn kiểm tra trong quá trình hoàn thiện, lỗi tại công đoạn

nào sẽ tuần hoàn lại về công đoạn đó để sửa chữa. Những sản phẩm lỗi hỏng mà không thể sửa chữa thì sẽ thu gom và xử lý như chất thải nguy hại nếu chứa thành phần nguy hại và đối với những sản phẩm lỗi không dính thành phần nguy hại thì sẽ thu gom và xử lý như chất thải công nghiệp của công ty.

4.2.7. Quy trình hàn dán linh kiện SMT



Hình 1. 7. Quy trình công nghệ hàn dán linh kiện SMT

Thuyết minh công nghệ hàn dán linh kiện SMT

Quy trình sản xuất được thực hiện như dưới đây:

Bước 1: Kiểm tra bảng mạch trắng

Bước 2: In thiếc/keo lên bảng mạch trắng

Lắp lưới in, phủ thiếc/ keo lên, cài đặt tham số máy.

Sau khi in xong sẽ được kiểm tra chất lượng ở bước kế tiếp

Bước 3: Kiểm tra chất lượng in thiếc trên PCB

Chất lượng in đạt sẽ được chuyển qua bước gắn linh kiện

Chất lượng không đạt sẽ được tẩy đi và đưa về công đoạn trước để sửa chữa

Bước 4: Gắn linh kiện lên PCB

Bản mạch in xong sẽ được đưa qua máy Mounter gắn linh kiện.
 Bước 5: AOI 1 kiểm tra bản mạch sau khi gắn linh kiện
 Linh kiện sau khi được gắn lên bảng PCB sẽ được kiểm tra bởi thiết bị AOI.
 Thiết bị AOI (automated Optical Inspection) sẽ phát hiện các lỗi vị trí, lỗi tiếp xúc của các linh kiện và kem hàn trên bề mặt của mạch in có đủ không.
 Bảng mạch đạt được chuyển đến công đoạn tiếp theo.
 Bảng mạch lỗi được đưa tới bộ phận sửa chữa.
 Bước 6: Reflow lò nung chảy thiếc để gắn linh kiện vào PCB
 Bản mạch đã gắn linh kiện được đưa vào lò nung chảy thiếc cho linh kiện gắn chặt vào bản mạch. Lò nung là thiết bị gắn kèm cùng với máy dán linh kiện.
 Bước 7: AOI 2 Kiểm tra cuối line sản xuất
 Kiểm tra AOI 2 phát hiện lỗi bỏ sót linh kiện hoặc sửa các lỗi vị trí của linh kiện, lỗi tiếp xúc của các linh kiện và kem hàn trên bề mặt của mạch in.
 Bước 8: Kiểm tra ngoại quan, kiểm tra xuất OQC
 Kiểm tra lại bảng mạch bằng kính hiển vi.
 Bước 9: OQC Kiểm rút mẫu và xuất khách hàng
 OQC rút mẫu kiểm tra độ bám dính. Hàng đạt chất lượng đóng dấu đạt, đóng gói, nhập kho. Bảng mạch không đạt trả về phòng sửa chữa.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Sản phẩm đầu ra của dự án được liệt kê cụ thể ở bảng dưới đây:

Bảng 1. 3. Sản phẩm đầu ra của dự án

STT	Tên thành phẩm	Công suất (sản phẩm/ năm)
1	Máy hút bụi thông minh	3.000.000
2	Sạc di động (dự phòng)	9.000.000
3	Sạc điện dùng cho thiết bị điện tử	9.000.000
4	Sạc không dây	3.000.000
5	Tai nghe không dây	12.000.000
6	Loa không dây	12.000.000
7	Hàn dán linh kiện SMT	20.000.000
TỔNG SẢN PHẨM ĐIỆN TỬ		68.000.000

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

1.4.1. Nhu cầu sử nguyên vật liệu phục vụ sản xuất

- Nguyên liệu chính: Nguyên liệu của Công ty được nhập hoàn toàn từ Trung Quốc, cụ thể nhu cầu của dự án sau khi mở rộng công suất như sau:

Bảng 1. 4. Nguyên liệu chính sau khi mở rộng công suất của dự án trong 1 năm

STT	Tên nguyên vật liệu	Giai đoạn hiện tại	Giai đoạn ổn định	Đơn vị
1	Silicone	13.541	22.568	Kg
2	Vỏ nắp trên	5.437.800	9.063.000	Chiếc
3	Vỏ nắp dưới A2023	5.437.800	9.063.000	Chiếc
4	Chân cắm AC A2023	5.437.800	9.063.000	Chiếc

5	Bản mạch A2023	5.427.000	9.045.000	Chiếc
6	Tấm ngăn	271	451,35	Chiếc
7	Thẻ Happy	5.416.200	9.027.000	Chiếc
8	Tấm chắn sáng EVA	5.437.800	9.063.000	Chiếc
9	Tấm nhựa Mylar	5.416.200	9.027.000	Chiếc
10	Túi PE. KT 1000*800mm	54	90,27	Chiếc
11	Nhãn dán hộp màu	5.416.200	9.027.000	Chiếc
12	Nhãn dán thông tin (bằng giấy trắng. 55*53mm)	5.416.200	9.027.000	Chiếc
13	Túi PE A2141. KT 85*85mm	6.480.000	10.800.000	Chiếc
14	Thẻ bảo hành (bằng giấy mật độ 200g. KT 49.3*66mm)	5.416.200	9.027.000	Chiếc
15	Thùng giấy. KT 357*347*190mm	54	90,27	Chiếc
16	Nhãn niêm phong (bằng nhựa KT 30*30mm) tường. hàng mới 100%	5.437.800	9.063.000	Chiếc
17	Sách HDSD (bằng giấy trắng KT 55*55mm)	5.437.800	9.063.000	Chiếc
18	Hộp ngoài (bằng giấy tăng cứng mật độ 250g. KT 70*67*36mm)	5.437.800	9.063.000	Chiếc
19	Bản mạch PCBA A2123	5.427.000	9.045.000	Chiếc
20	Băng dính vân. KT 12mm*50m	379	631,89	m
21	Son/keo bảo vệ bản mạch	4.429	7381	kg
22	Tấm chắn sáng EVA. bằng nhựa KT 37.5*19mm	5.437.800	9.063.000	Chiếc
23	Nhãn niêm phong (G0788-U1). bằng nhựa: KT 30*25mm	5.437.800	9.063.000	Chiếc
24	Tấm nhựa Mylar. KT 37.5*19mm	5.416.200	9.027.000	Chiếc
25	Băng dính xốp hai mặt 15*10*4mm	5.416.200	9.027.000	Chiếc
26	Tấm ngăn. bằng giấy: KT 330*210mm	271	451,35	Chiếc
27	Túi PE. KT 100*130mm	54	90,27	Chiếc
28	Thùng giấy (G0788-UH50). KT 350*225*325mm	54	90,27	Chiếc
29	Băng dính nhám. KT 115*12mm	5.416.200	9.027.000	Chiếc
30	Tấm nhựa trong suốt trang trí vỏ máy. KT 68.2*25.1mm	5.437.800	9.063.000	Chiếc
31	Băng dính xốp hai mặt 3M. KT 63*24*2.0mm	5.416.200	9.027.000	Chiếc
32	Sách hướng dẫn sử dụng. KT 90*90mm	5.437.800	9.063.000	Chiếc
33	Khay giấy (G0788-U1). bằng giấy mật độ 350g. KT 192.8*127mm	5.437.800	9.063.000	Chiếc
34	Hộp ngoài (G0788-UW50). bằng giấy tăng cứng mật độ	5.437.800	9.063.000	Chiếc

	350g. KT 143*105*33.5mm			
35	Vỏ nắp dưới (G0778-UH50) bằng nhựa	5.437.800	9.063.000	Chiếc
36	Khay giấy (G0788-U1). bằng giấy mật độ 350g. KT 292.4*255mm	5.416.200	9.027.000	Chiếc
37	Thẻ happy. bằng giấy mật độ 200g. KT 55*55mm	5.416.200	9.027.000	Chiếc
38	Cáp nối màu đen 2*0.824mm	5.416.200	9.027.000	Chiếc
39	Vỏ nắp trên (G0778-UH50) bằng nhựa	5.437.800	9.063.000	Chiếc
40	Đệm chống trượt (G1237-H50). bằng Silicone. bề mặt tạo vân. KT 60*59*2.0mm	1.812.600	3.021.000	Chiếc
41	Keo	3.625	6.042	Kg
42	Sách hướng dẫn sử dụng. KT 65*115mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
43	Tờ hướng dẫn sử dụng an toàn (W0001-H50). KT 65*90mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
44	Thẻ trong (W0001-H0): bằng giấy trắng. KT 321*175mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
45	Hộp ngoài (W0001-H50). bằng giấy tăng cứng mật độ 350g. KT 138*78.5*71mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
46	Đệm chống trượt (W0001-H50). bằng Silicone. bề mặt tạo vân. KT 60*59*2.0mm	1.812.600	3.021.000	Chiếc
47	Dây nối micro USB. dài 3FT	1.805.400	3.009.000	Chiếc
48	Khay giấy (W0001-H0). KT 404*468mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
49	Vỏ nắp trước A2524. bằng nhựa	1.812.600	3.021.000	Chiếc
50	Vỏ nắp sau A2524. bằng nhựa	1.812.600	3.021.000	Chiếc
51	Bản mạch A2523	1.809.000	3.015.000	Chiếc
52	Bản mạch PCBA A2524	1.809.000	3.015.000	Chiếc
53	Cuộn dây đôi cảm ứng	1.809.000	3.015.000	Chiếc
54	Vít tự động. Quy cách PA1.7*5.0mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
55	Giấy dupont. KT 15*7.5*0.18mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
56	Nhãn niêm phong (G1171-U1). bằng nhựa	1.805.400	3.009.000	Chiếc
57	Tấm ngăn (G1202-F1). bằng giấy: KT 355*310mm	144	240,72	Chiếc
58	Thùng giấy (G1237-F50). KT 382*330*315mm	54	90,27	Chiếc
59	Túi CPE (G1202-F1). KT 200*75*0.03mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
60	Vít tự động. Quy cách PA1.7*5.0mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
61	Túi CPE (G1202-F1). KT	2.160.000	3.600.000	Chiếc

	90*80*0.03mm			
62	Sách hướng dẫn sử dụng (G1202-F1). KT 65*115mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
63	Thẻ trong (G1202-F1). bằng giấy trắng mật độ 350g. KT 321*175mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
64	Silicone (G0776-M0)	1.805	3.009	Chiếc
65	Tờ hướng dẫn sử dụng an toàn. KT 65*115mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
66	Hộp ngoài (W0001-H50). bằng giấy tăng cứng mật độ 350g. KT 138*78.5*71mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
67	Khay giấy (G1202-F1). KT 404*468.4mm	54	90,27	Chiếc
68	Thùng giấy (W0001-H50). KT 382*330*315mm	54	90,27	Chiếc
69	Vỏ nắp sau A2523. bằng nhựa	1.812.600	3.021.000	Chiếc
70	Dây nối micro USB 23AWG/30AWG. dài 900mm	1.805.400	3.009.000	Chiếc
71	Sách hướng dẫn sử dụng T2108 (bằng giấy trắng KT 55*55mm)	1.805.400	3.009.000	Chiếc
72	Chổi quét (503-0204-0003)	7.560.000	12.600.000	Chiếc
73	Hộp chứa bụi T2108	1.807.200	3.012.000	Chiếc
74	PIN (P0066-P3)	1.818.000	3.030.000	Chiếc
75	Kính cường lực (T2108) Phi 284*3mm	1.872.000	3.120.000	Chiếc
76	Đế sạc T2108 (bằng nhựa KT 552*528*394mm)	1.814.400	3.024.000	Chiếc
77	Bản mạch điều khiển (có hộp bảo vệ)	1.818.000	3.030.000	Chiếc
78	Vít CB2 6*8mm	3.636.000	6.060.000	Chiếc
79	Túi PE đựng sách hướng dẫn sử dụng. KT 160*250mm	1.890.000	3.150.000	Chiếc
80	Lưỡi dao vệ sinh V02	1.801.800	3.003.000	Chiếc
81	Băng dính rộng 48 mm	5.817.600	9.696.000	mm
82	Tem thân máy T2118	1.890.000	3.150.000	Chiếc
83	Điều khiển từ xa T2108/ /Y412-0	1.809.000	3.015.000	Chiếc
84	Bộ chuyển đổi T2108 (G0582-V1)	1.814.400	3.024.000	Chiếc
85	Dây thít (206-0000-0002) bằng nhựa	1.801.800	3.003.000	Chiếc
86	Pin 3A (125-0000-1052)	3.607.200	6.012.000	Chiếc
87	Nắp pin bằng nhựa	1.818.000	3.030.000	Chiếc
88	Thẻ bảo hành (bằng giấy 148*210mm (609-1010-0010))	1.805.400	3.009.000	Chiếc
89	Tem dán công tắc (609-1205-0010) bằng giấy trắng KT 31*165mm	1.890.000	3.150.000	Chiếc
90	Chỉ dẫn tốc độ nhanh T2108 (bằng giấy trắng KT	1.805.400	3.009.000	Chiếc

	148*210mm)			
91	Nút trang trí bằng nhựa	1.890.000	3.150.000	Chiếc
92	Xốp lọc bụi T2108	1.809.000	3.015.000	Chiếc
93	Tem dán thông tin CSKH (609-1508-0010) bằng giấy trắng bóng phủ nhũ KT 70*30mm	1.854.000	3.090.000	Chiếc
94	Thiếc hàn	2	4,15	Kg
Nguyên liệu sản xuất tai nghe không dây				
95	Pin tai nghe trái phải	14.400.000	24.000.000	Chiếc
96	Pin hộp sạc	7.200.000	12.000.000	Chiếc
97	Vỏ tai nghe trái phải	14.400.000	24.000.000	Chiếc
98	Vỏ trong hộp sạc	7.200.000	12.000.000	Chiếc
99	Vỏ ngoài hộp sạc	7.200.000	12.000.000	Chiếc
100	Loa tai nghe trái phải	14.400.000	24.000.000	Chiếc
101	Bản mạch PCB	7.200.000	12.000.000	Chiếc
102	Cáp dữ liệu	7.200.000	12.000.000	Chiếc
103	Xốp eva	7.200.000	12.000.000	Chiếc
104	Quai túi	7.200.000	12.000.000	Chiếc
105	Túi đóng gói	7.200.000	12.000.000	Chiếc
Nguyên liệu sản xuất loa không dây				
106	Pin	7.200.000	12.000.000	Chiếc
107	Dây pin	14.400.000	24.000.000	Chiếc
108	Ngăn chứa pin	7.200.000	12.000.000	Chiếc
109	Loa	7.200.000	12.000.000	Chiếc
110	Dây loa	14.400.000	24.000.000	Chiếc
111	Vít (loa)	28.800.000	48.000.000	Chiếc
112	Nắp trên	7.200.000	12.000.000	Chiếc
113	Vít (vỏ)	43.200.000	72.000.000	Chiếc
114	Lưới thép	7.200.000	12.000.000	Chiếc
115	Vỏ buồng loa	7.200.000	12.000.000	Chiếc
116	Vít (nắp loa)	36.000.000	60.000.000	Chiếc
117	Bản mạch PCB	7.200.000	12.000.000	Chiếc
118	Cáp dữ liệu	7.200.000	12.000.000	Chiếc
119	Xốp Eva	7.200.000	12.000.000	Chiếc
120	Quai túi	7.200.000	12.000.000	Chiếc
121	Túi	7.200.000	12.000.000	Chiếc

Với tổng nhu cầu nguyên liệu liệt kê như ở trên, theo thuyết minh báo cáo Kinh tế kỹ thuật của dự án, thì khối lượng nhu cầu hàng tháng được ước tính khoảng 2680 tấn nguyên liệu/ tháng.

Ngoài ra còn có nguyên liệu sử dụng cho các công trình bảo vệ môi trường:

Bảng 1. 5. Nguyên liệu cho các công trình BVMT

STT	Tên nguyên liệu	Khối lượng
1	Than hoạt tính	15 kg/năm
2	Chế phẩm vi sinh	20 kg/ năm
3	Dầu bảo trì máy	50l/năm

Các hóa chất được sử dụng tại dự án gồm có keo dán, thiếc hàn,... cụ thể:
Nhu cầu sử dụng hóa chất:

Bảng 1. 6. Nhu cầu sử dụng hóa chất của Dự án

STT	Tên hóa chất	Đơn vị	Khối lượng
1	Keo silicone (-Si-O-)	Kg	4,150
2	Thiếc hàn (Sn-)	Kg	6,042

Nguồn: Công ty TNHH Điện tử Giantsun (Việt Nam)

Tính chất của hóa chất sử dụng:

+ Keo Silicone:

Keo Silicone không chứa dung môi, nhựa silicon là thành phần của keo silicone điện tử dựa trên liên kết cộng hóa trị của acetic acid. Được sử dụng để cố định và niêm phong các linh kiện điện tử phát huy tính năng cách điện xuất sắc, có khả năng kết dính, không cần sơn lót và không ăn mòn kim loại chính.

Keo silicone điện tử không những có khả năng chịu nhiệt tốt mà keo silicone điện tử là silicone 1 thành phần không có tính chảy, không dung môi.

Keo silicone điện tử không chỉ phù hợp với các vật liệu có tính chất tương tự và khác nhau thì keo gắn kết mà keo còn phù hợp với các lớp bao phủ yêu cầu về độ đàn hồi và sức căng cân bằng bởi vì nó dựa trên các liên kết polisiloxane keo silicone điện tử là loại keo một thành phần với khả năng bao kín chống nước.

Keo silicone điện tử có akcoxy là cơ chế bảo dưỡng và không dung môi, nhựa silicone là thành phần chính của keo silicone điện tử dựa trên liên kết cộng hóa trị của acetic acid - keo 1 thành phần.

Keo silicone điện tử phân hủy ra sản phẩm là acetic acid và keo phổ biến nhất là hai màu: màu trắng sữa, trong suốt.

+ Thiếc hàn:

- Thiếc hàn được sử dụng không chứa chì.

Thiếc hàn là hợp kim (Sn-Ag-Cu) có điểm nóng chảy khá thấp, khoảng từ 90 đến 450 °C (200 tới 840 °F), được sử dụng trong việc liên kết bề mặt các kim loại khác nhau. Chúng được ứng dụng trong kỹ thuật điện, điện tử. Thông thường, nhiệt độ nóng chảy của thiếc hàn trong khoảng từ 180 đến 190 °C.

1.4.2. Nhu cầu sử dụng nước

Căn cứ theo hóa đơn nước 6 tháng gần đây, nhu cầu sử dụng nước của nhà máy như sau:

Bảng 1. 7. Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy

TT	Thời gian	Lượng nước sử dụng (m ³ /tháng)	Lượng nước sử dụng (m ³ /ngày)
1	25/11/2021 - 25/12/2021	365	13,5
2	25/12/2021 - 25/01/2022	314	12,6
3	26/01/2022 - 25/02/2022	350	18,4
4	26/02/2022 - 25/03/2022	402	14,9
5	26/03/2022 - 25/04/2022	358	13,8
6	26/04/2022 - 25/05/2022	359	13,8
7	Lượng nước lớn nhất	402	18,4

Theo hóa đơn nước của Công ty

Căn cứ bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy 6 tháng gần đây nhất của Dự án, tính toán nhu cầu sử dụng nước lớn nhất là 1 ngày là $18,4 \text{ m}^3$.

Hiện nay, nhà máy đang hoạt động với công suất về sản phẩm và số lượng công nhân đạt 60%, khi nhà máy hoạt động đạt 100% công suất thì nhu cầu sử dụng nước lớn nhất là: $30,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có):

Trong thời gian qua, Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) nghiên cứu tìm hiểu thị trường nhu cầu về sản phẩm bằng nhựa: vỏ tai nghe, vỏ sạc,... giảm đi và hơn nữa vốn đầu tư máy móc, nguyên vật liệu lớn. Do vậy, Chủ dự án quyết định không đầu tư vốn vào việc kinh doanh sản xuất các sản phẩm nhựa như đã đề xuất trong dự án được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3904/QĐ-UBND ngày 31/08/2020.

Chủ dự án lập bản cam kết không đầu tư dây chuyền sản xuất sản phẩm nhựa được đóng kèm phụ lục I báo cáo.

CHƯƠNG II

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

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

Dự án thuê nhà xưởng của Công ty TNHH YOUNG FAST OPTOELECTRONIC (VIỆT NAM) nằm trong KCN Thạch thất – Quốc Oai, xã Phùng Xá, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội. Trách nhiệm của các bên (nhà máy, Công ty TNHH Young Fast Optoelectronics Việt Nam và KCN) được quy định và cam kết tại hợp đồng thoát nước và xử lý nước thải sinh hoạt số 202006.

Khu công nghiệp Thạch Thất được thành lập theo quyết định số 2500/2007/QĐ-UB do Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Tây (nay là thành phố Hà Nội) cấp ngày 21 tháng 12 năm 2007 về việc thành lập, phê duyệt dự án và cho Công ty cổ phần Đầu tư Phát triển Hà Tây làm chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Thạch Thất, thị trấn Quốc Oai và xã Phùng Xá, huyện Thạch Thất, thành phố Hà Nội.

Việc triển khai dự án là phù hợp với quy hoạch chung xây dựng thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011;

Dự án phù hợp với quy hoạch chi tiết tỉ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Thạch Thất - Quốc Oai tại xã Phùng Xá, huyện Thạch Thất và các xã Sài Sơn, Tiên Sơn, thị trấn Quốc Oai, huyện Quốc Oai, thành phố Hà Nội theo quyết định số 7190/QĐ-UBND do Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội phê duyệt điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết ngày 16/10/2017.

Khu Công nghiệp Thạch thất – Quốc Oai đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Thạch Thất –Quốc Oai” theo quyết định số 6395/QĐ-UBND của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội ngày 28/12/2010.

Ngoài ra, khi dự án được đầu tư xây dựng sẽ từng bước hoàn chỉnh theo quy hoạch phát triển của KCN, góp phần phát triển KCN theo hướng công nghiệp sạch, công nghệ cao, tạo điều kiện cho sự phát triển kinh tế xã hội chung, góp phần quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển mạnh quá trình công nghiệp hóa phù hợp với các quy hoạch phát triển kinh tế của thành phố cũng như nhà nước, nâng cao chất lượng cuộc sống và tạo thêm công ăn việc làm, mang lại hiệu quả kinh tế cho xã hội.

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

Nội dung đánh giá về sự phù hợp của Dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải đã được đánh giá trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định số 3904/QĐ-UBND ngày 31/08/2020 và đến nay không có sự thay đổi.

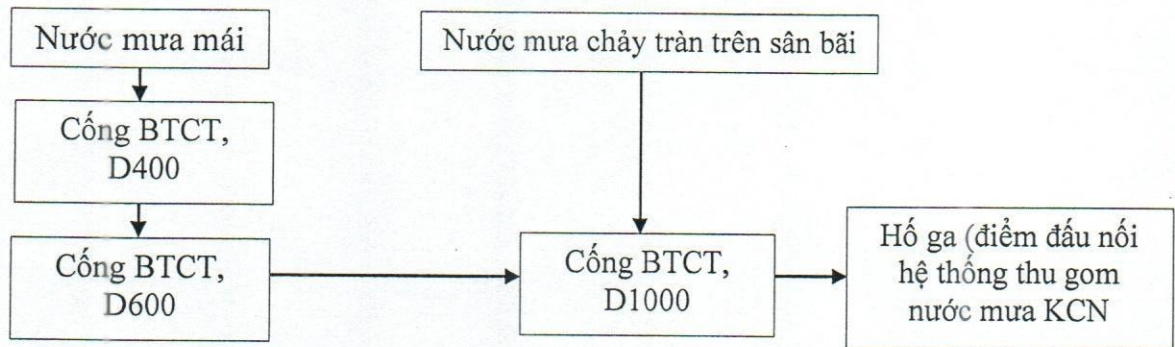
CHƯƠNG III

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

Sơ đồ mạng lưới thu gom nước mưa được thể hiện như sơ đồ sau:



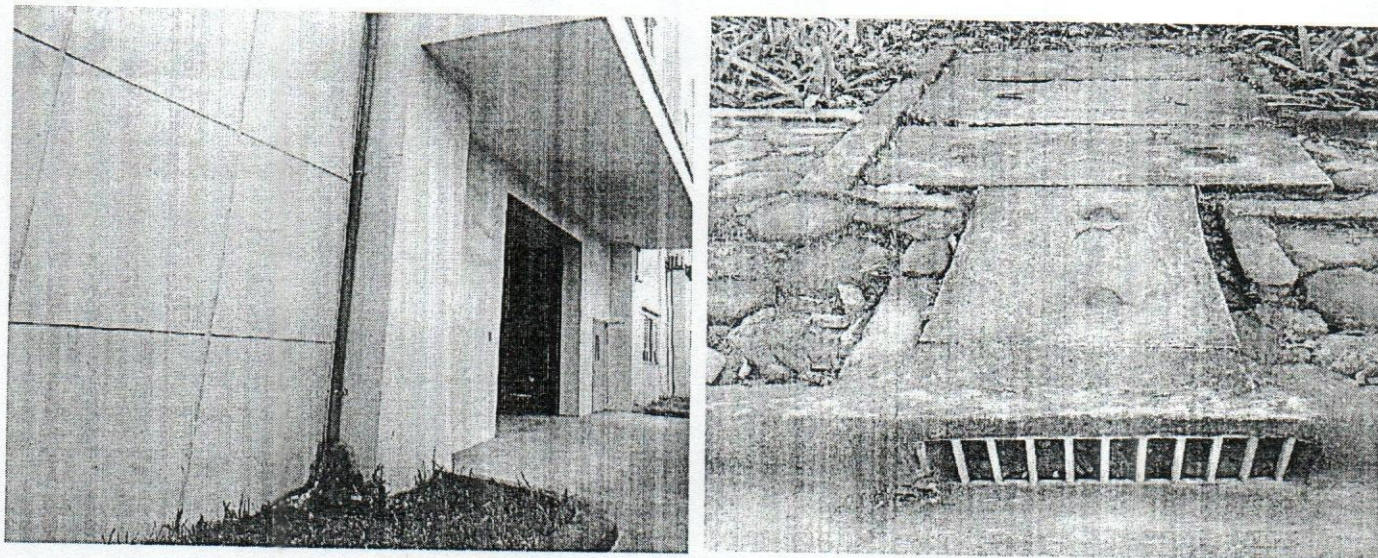
Hình 3. 1. Sơ đồ mạng lưới thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thu gom nước mưa mái được thu gom bằng máng, chảy vào các ống đứng uPVC D110, sau đó chảy vào cống ngầm BTCT, có kích thước D400 dọc chân tường nhà, tiếp theo đầu nối vào hệ thống cống BTCT, có kích thước D600 thu nước chảy tràn sân đường nội bộ phía Nam nhà máy. Tiếp theo đầu nối vào cống ngầm BTCT D1000 thu gom nước mưa chảy tràn sân đường nội bộ chung của cả khu. Dọc hệ thống cống BTCT thu gom nước mưa, bố trí các hố ga với khoảng cách khoảng 40m/hố, có lắp đặt song chắn rác. Hệ thống cống ngầm BTCT D1000 thu gom nước mưa của dự án cuối cùng thu về hố ga ngoài cổng, cách cột cổng khoảng 10m về phía Đông, hố ga này là điểm đầu nối với hệ thống thu gom nước mưa của hạ tầng KCN. Tọa độ điểm đầu nối nước mưa là X = 2323 338; Y = 565 747.

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom nước mưa là:

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

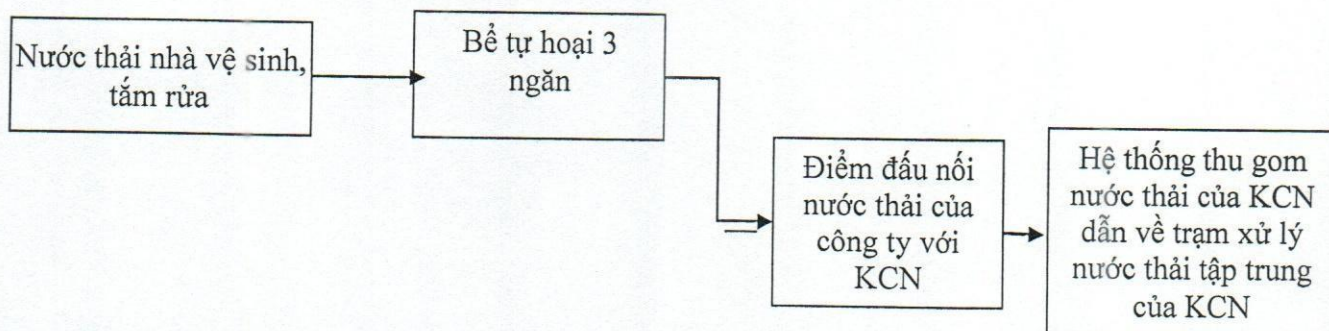
TT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Thể tích (m ³)
1	Ống uPVC D110	chiều dài 140 m		
2	Cống BTCT D400	chiều dài 160 m		
3	Cống BTCT D600	chiều dài 200 m		
4	Cống BTCT D1000	chiều dài 130 m		
5	Hố ga lắng cặn	Rộng, dài: 0,7m Cao 1,05m	20	0,5m ³ /hố
6	Điểm đầu nối	01 (X = 2323 338; Y = 565 747)		



Hình 3. 2. Hình ảnh đường ống, hố ga thu nước mưa

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải

Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Dự án:



Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom nước thải của nhà máy

Nước thải sinh hoạt của công ty từ khu nhà vệ sinh, khu tắm rửa sẽ được thu gom theo đường ống PVC D168 về 2 bể tự hoại xử lý sơ bộ đã được bên cho thuê nhà xưởng xây dựng sẵn với thể tích là 27 m³ và 15 m³, sau đó chảy ra theo đường ống D280 đầu nối với đường ống thu gom nước thải tập trung để về khu xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

Vị trí đầu nối nước thải của công ty với KCN Thạch Thất – Quốc Oai tại góc gần ngã ba gần vị trí hàng rào sau cây ATM trong Công ty.

Tọa độ điểm đầu nối thu gom nước thải là X = 2323 324; Y = 565 624.

Bảng 3. 2. Thông số kỹ thuật hệ thống thu gom nước thải

TT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Thể tích (m ³)
1	Hố ga lắng cặn	Rộng, dài: 0,7m Cao 1,05m	12	0,5m ³ /hố
2	Ống PVC D168	chiều dài 140 m		
3	Ống PVC D280	chiều dài 220 m		
4	Điểm đầu nối	01 (X = 2323 324; Y = 565 624)		

Điểm đầu nổi nước thải sau xử lý

- Nước thải sau khi xử lý đạt và Tiêu chuẩn công nghiệp – Tiêu chuẩn thải theo hợp đồng thoát nước và xử lý chất thải với Công ty cổ phần thương mại và Dịch vụ Địa chất đối với chất lượng nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Thạch Thất – Quốc Oai.

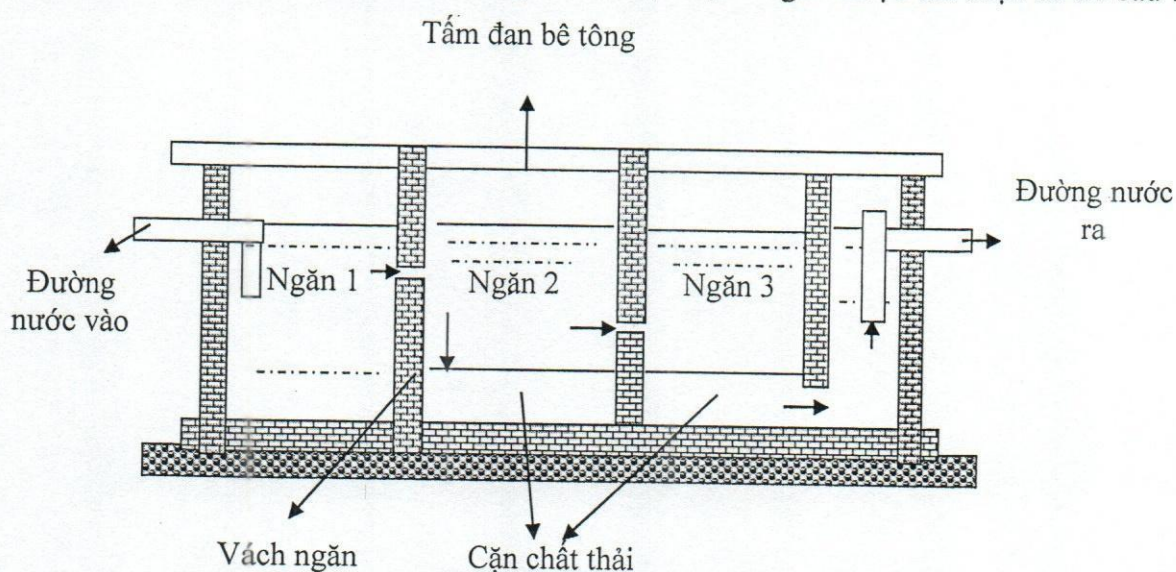
- Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 2323 324; Y = 565 624 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiều 3°).

Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom, xử lý nước thải được thể hiện hình 3.5.

3.1.3. Xử lý nước thải

Bể tự hoại 3 ngăn

Nước thải sinh hoạt phát sinh của Nhà máy được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn xử lý sơ bộ. Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện sơ đồ sau :



Hình 3. 4. Sơ đồ nguyên lý hoạt động bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý hoạt động

Nước thải vệ sinh, tắm rửa được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn. Đây là công trình làm đồng thời các chức năng: Lắng nước thải, lên men cặn lắng và phân hủy cặn lắng. Chất hữu cơ và cặn lắng trong bể tự hoại sau chu kỳ 3 - 6 tháng sẽ bị phân hủy bởi vi khuẩn kỵ khí. Cuối cùng hợp chất hữu cơ bị phân hủy thành khí và một phần thành chất vô cơ dạng muối tan. Với thời gian đủ dài, xử lý bằng bể tự hoại có hiệu quả khá cao. Lượng bùn tại bể tự hoại được hút và xử lý theo quy định.

Bảng 3. 3. Thông số kỹ thuật của bể tự hoại

TT	Tên hạng mục	Vị trí	Kích thước	Thể tích (m ³)
1	Bể tự hoại 1	Góc phía Tây Bắc nhà máy	(3000x6000x1500)mm	27
2	Bể tự hoại 2	Góc phía Tây Nam nhà máy	(2000x5000x1500)mm	15

Tính toán lượng nước thải phát sinh của Dự án

Nhu cầu sử dụng nước của dự án chủ yếu cấp cho mục đích sinh hoạt, căn cứ mục 1.4.2 tính toán nhu cầu sử dụng nước của Dự án khi hoạt động ổn định là 30,7

m³/ngày.đêm. Vậy, lượng nước thải phát sinh tối đa của dự án bằng 100% tổng lượng nước cấp là 30,7 m³/ngày.đêm.

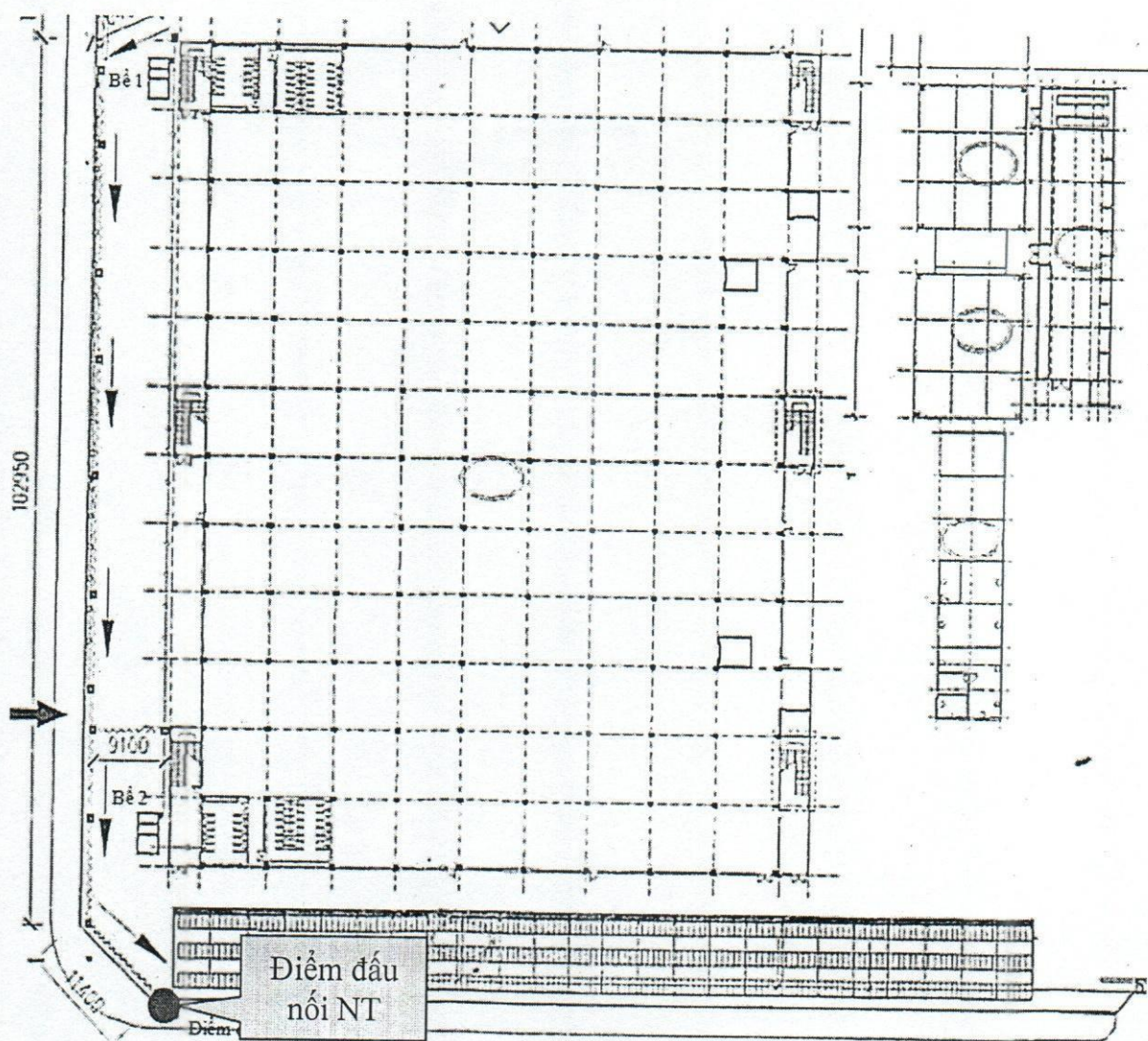
Với lượng nước thải phát sinh trên thì tổng dung tích 2 bể tự hoại hiện nay của Nhà máy là 42m³, thì hoàn toàn đáp ứng được lượng nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân trong nhà máy.

Toàn bộ nước thải sau xử lý bể tự hoại 3 ngăn, được thu gom theo hệ thống đường ống thu gom trên dẫn về hố ga gần ngã ba, gần vị trí hàng rào sau cây ATM trong Công ty, có tọa độ X = 2323 324; Y = 565 624. Đây là điểm đầu nối nước thải của nhà máy với hệ thống thu nước thải của KCN về trạm XLNT tập trung, công suất giai đoạn 1 là 1.500 m³/ngày đêm. Công ty TNHH điện tử Giantsun và Công ty TNHH YOUNG FAST OPTOELECTRONICS (Việt Nam) đã ký Cam kết thoát nước và xử lý nước thải sinh hoạt số 202006, ngày 01/07/2020.

Chất lượng nước thải bên công ty xả vào HTXL nước thải tập trung của KCN có các thông số ô nhiễm không được vượt quá các thông số được quy định chi tiết tại phụ lục hợp đồng cung vấp và sử dụng dịch vụ xử lý nước thải YFO20200101001/HĐ-XLNT ngày 01/01/2020.

(Các văn bản trên được đóng kèm vào phụ lục của Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải)/

Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải được thể hiện trên hình 3.5 sau:



Hình 3. 5. Hệ thống thu gom, đầu nối nước thải

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

3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải sản xuất

Hệ thống xử lý khí thải được lắp đặt tại tầng 4 của Công ty, gồm 5 hệ thống, mỗi hệ thống lắp đặt công suất $15.000\text{m}^3/\text{h}$.

Một hệ thống xử lý khí thải của công ty bao gồm 2 phần: (1) hệ thống chụp, quạt hút để thu khí và (2) hệ thống xử lý bụi, khí thải.

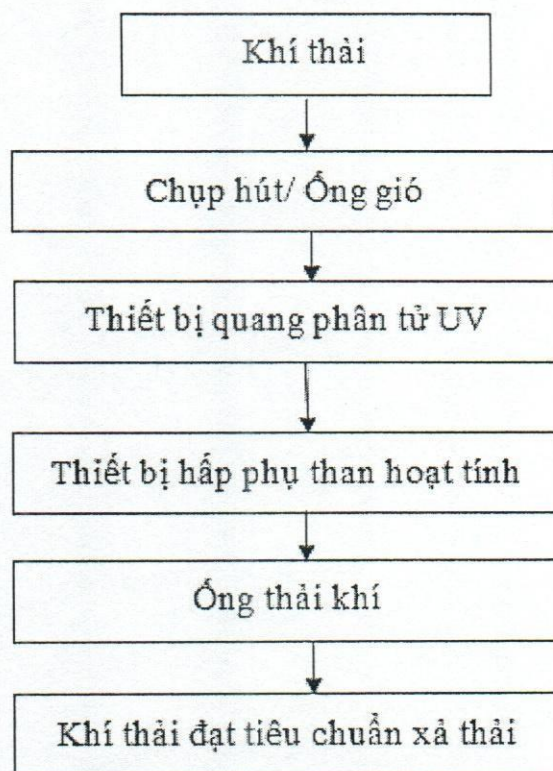
Hệ thống quạt hút ly tâm hoạt động theo một chu kỳ nhất định, motuer vận hành kéo cánh quạt quay vòng tròn tạo ra lực hút ly tâm hút gió từ chụp hút và đẩy vào hệ thống xử lý. Nhà máy đã lắp đặt 40 miệng hút nhằm đáp ứng nhu cầu thu gom tối đa khí thải tại các điểm nguồn phát sinh để đưa về hệ thống xử lý.

Công ty đã lắp đặt 5 quạt hút khí để thu khí từ nơi phát sinh khí thải theo hệ thống ống thu khí đi vào 5 hộp xử lý khí thải được lắp đặt trên mái trước khi xả ra môi trường, công suất mỗi quạt hút là 11kW tương đương $15.000\text{ m}^3/\text{h}$.

Riêng đối với khu vực máy hàn sóng, để gia tăng hiệu quả thu khí trong máy, công ty có lắp đặt 02 quạt hút với công suất mỗi quạt là $0,75\text{kW}$ tương đương $1.600\text{ m}^3/\text{h}$ để thu khí từ máy hàn sóng vào với hệ thống thu khí chung để đưa về hộp xử lý trước khi xả ra môi trường.

05 hộp (tủ) xử lý khí thải được lắp đặt trong đó bao gồm phần thiết bị quang phân tử UV và phân lọc bằng than hoạt tính, khoảng 180 viên. Lượng than hoạt tính này được thay định kỳ hàng tháng.

Toàn bộ lượng khí thải được thu vào hệ thống thu khí rồi đưa qua hệ thống xử lý trước khi thải ra môi trường, sơ đồ công nghệ xử lý bụi, khí thải:



Hình 3. 6. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải

Thuyết minh công nghệ:

Thiết bị quang phân tử sử dụng chùm tia cực tím UV năng lượng cao, ozone đặc biệt để chiếu sáng khí thải công nghiệp và phá vỡ khí thải công nghiệp như: Toluene, n-Hexan,... bị phân hủy thành hợp chất phân tử thấp như CO_2 , H_2O ,... dưới sự chiếu xạ của chùm tia cực tím năng lượng cao.

Chùm tia cực tím UV năng lượng cao nhằm phân hủy các phân tử oxy trong không khí để tạo ra các oxy tự do. Vì các electron dương và âm do oxy tự do mang theo không cân bằng, nó cần được kết hợp với các phân tử oxy để tạo ra ozone. Ozone có tác dụng oxy hóa mạnh đối với chất hữu cơ và có tác dụng ngay lập tức đối với khí thải công nghiệp và các mùi khó chịu khác.

Khí thải sản xuất được đưa vào thiết bị thanh lọc bằng cách sử dụng thiết bị xả gió, thiết bị lọc sử dụng chùm tia cực tím UV và ozone năng lượng cao để phân hủy và oxy hóa khí thải công nghiệp, do đó khí thải công nghiệp bị phân hủy thành các hợp chất phân tử thấp, nước và carbon dioxide, sau đó thải ra bên ngoài qua ống xả.

Sử dụng chùm tia UV năng lượng cao để phá vỡ liên kết phân tử của vi khuẩn trong khí thải công nghiệp, phá hủy axit nucleic của vi khuẩn và sau đó phản ứng oxy hóa bằng ozone để hoàn toàn đạt được mục đích khử mùi và diệt vi khuẩn. Thiết bị quang phân tử sử dụng bức xạ tia cực tím 185nm để ion hóa các phân tử oxy và nước

trong không khí để tạo ra các gốc tự do oxy hóa mạnh. Thông qua các gốc tự do oxy hóa các phân tử chất ô nhiễm để đạt được chức năng loại bỏ mùi và giảm nồng độ chất ô nhiễm.

Xử lý hấp phụ than hoạt tính: than hoạt tính tổ ong có tác dụng thanh lọc khí thải, giảm mùi và chất ô nhiễm rất hiệu quả. Than hoạt tính có kích thước 100x100x100mm, có khả năng chống nước và nung thử cấp, có độ bền cơ học cao, kháng axit mạnh, kiềm mạnh, có điện trở nhỏ và tuổi thọ dài. Phù hợp với để xử lý khí thải công nghiệp với lượng phát sinh lớn.

Toàn bộ lượng khí thải phát sinh tại dự án dưới tác dụng của quạt hút ly tâm sẽ được thu hút qua các chụp hút và ống gió để đẩy tới thiết bị xử lý quang phân tử UV. Tại đây, dưới tác dụng của chùm tia cực tím UV và ozone năng lượng cao để phân hủy và oxy hóa khí thải công nghiệp thành các hợp chất phân tử thấp, nước và CO₂ sau đó được đưa qua thiết bị hấp phụ than hoạt tính để loại bỏ bớt các tạp chất trước khi thải ra môi trường theo đường ống xả. Khí thải sau khi đi qua hệ thống xử lý khí thải của Công ty đạt QCTĐHN 01: 2014/BTNMT ($K_p=1$, $K_v=0,9$) và QCVN 20:2009/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

Các thông số của hệ thống:

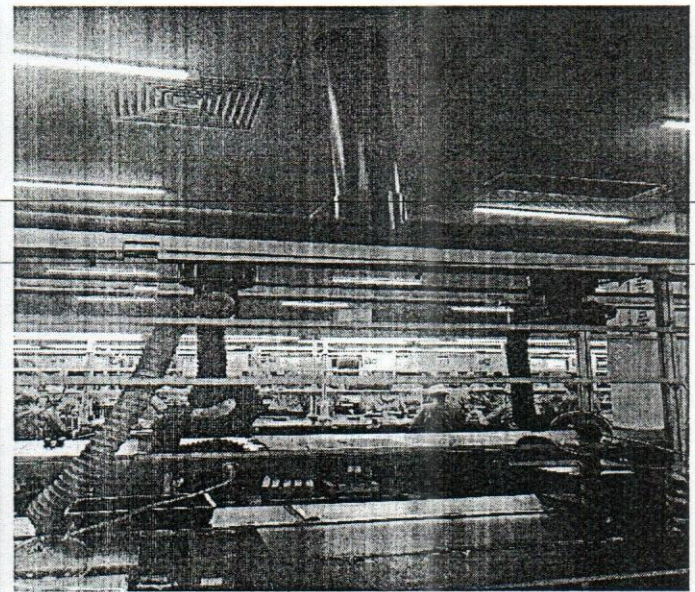
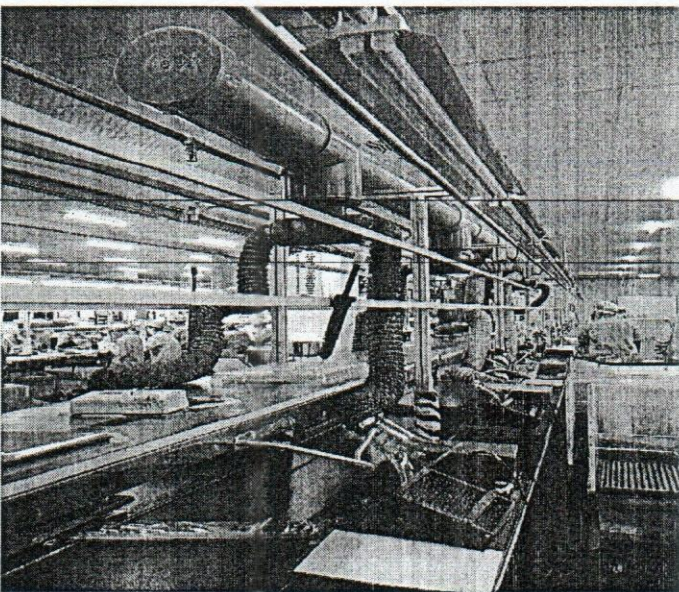
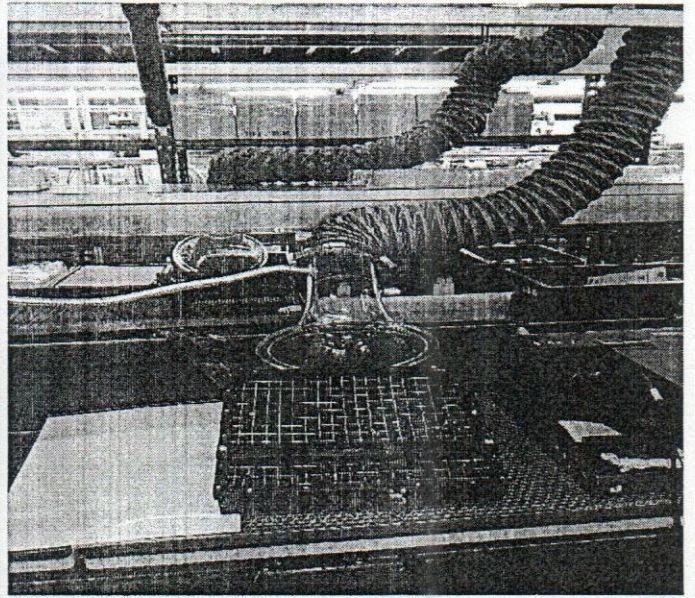
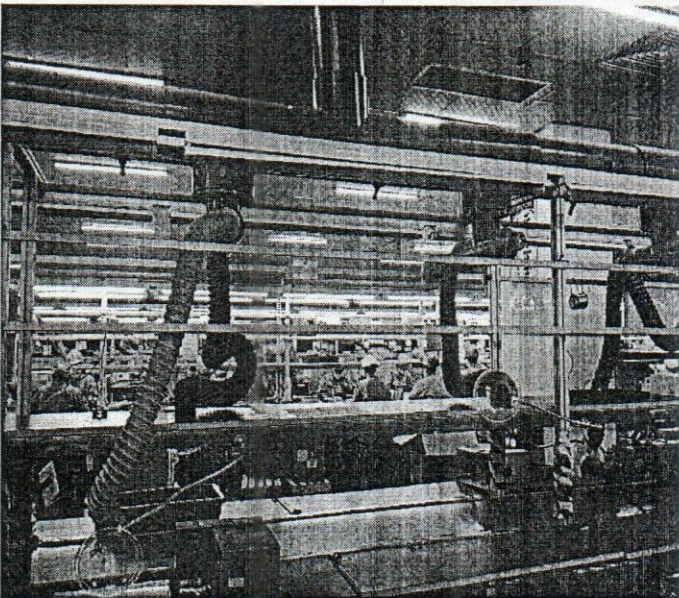
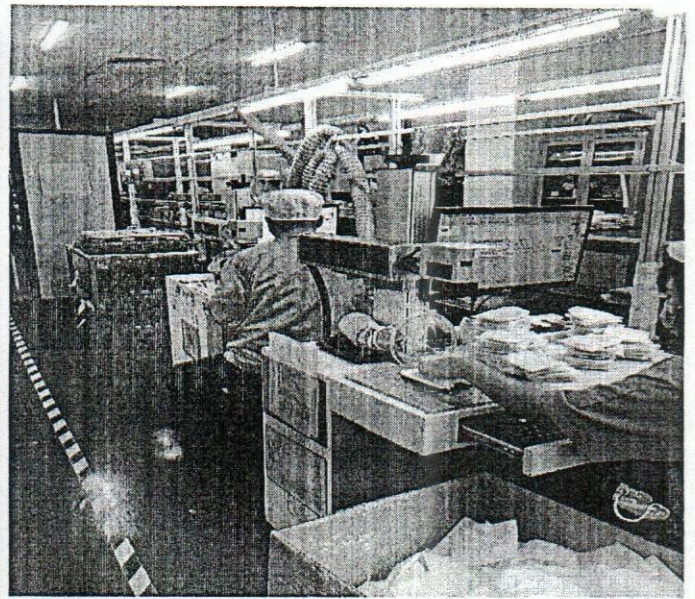
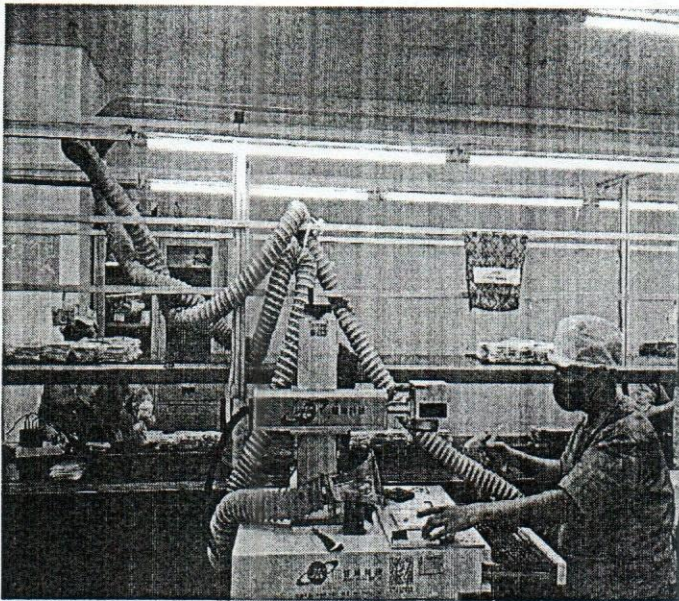
V.I.	Ống đèn UV:	+ Than hoạt tính tổ ong:
Số lượng: 40 chiếc- 150W		Số lượng : 200 viên
Bước sóng dài: 170nm-184nm		Quy cách: 100mm*100mm*100mm
Bước sóng ngắn: D		Giá trị I ốt: 600mg/g
Năng lượng quang tử: 704kj/mol-647kj/mol		Mật độ lỗ: 100 in2
		Hấp phụ benzene: 35-50%
+ 5 quạt hút, công suất mỗi quạt hút là: 11kW – 15.000 m ³ /h.		

Ngày 07/09/2019, Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) đã ký hợp đồng kinh tế số AV20190907 với Công ty TNHH Công nghệ môi trường Quốc tế Âu Việt về việc mua bán hệ thống xử lý khí thải.

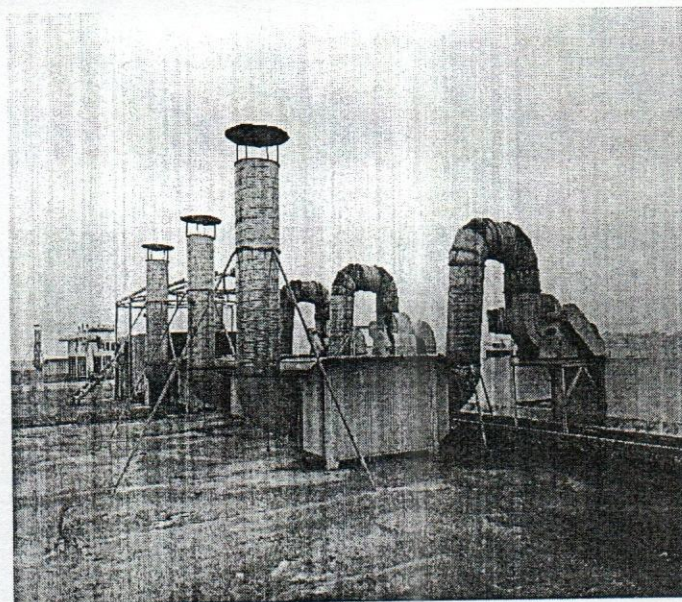
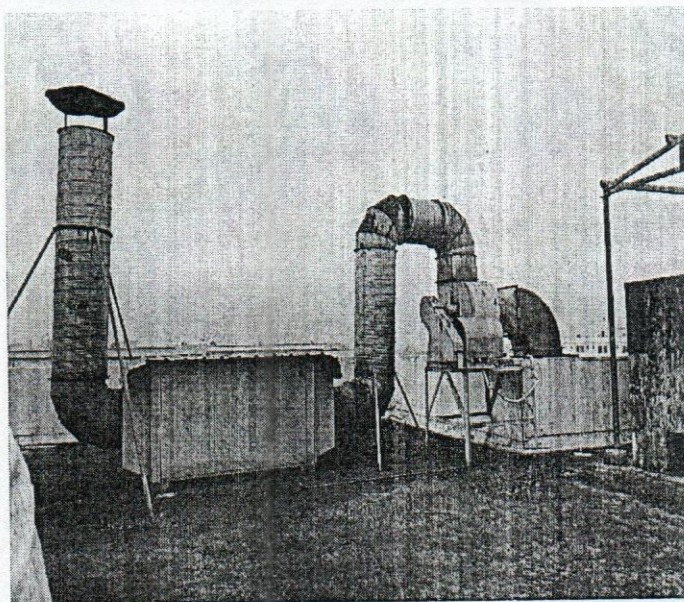
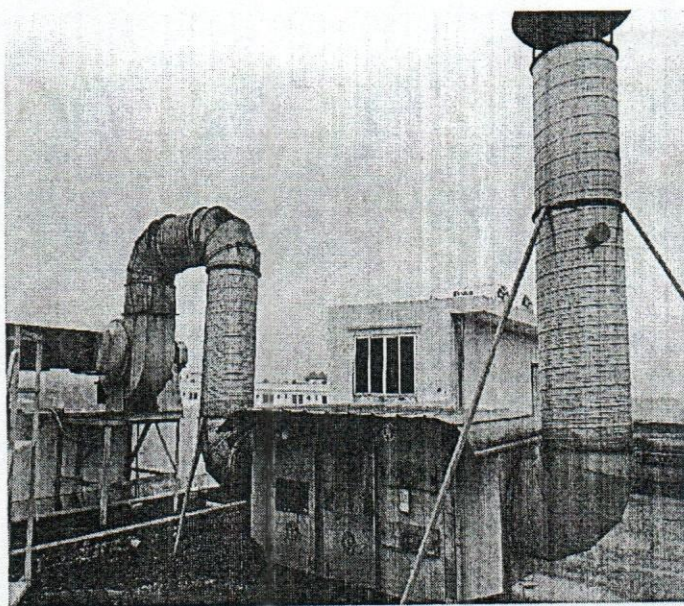
Ngày 12/11/2019, Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) đã nhận 05 hệ thống xử lý khí thải từ Công ty TNHH Công nghệ môi trường Quốc tế Âu Việt.

Ngày 19/12/2019, Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) đã nhận nghiệm thu và bàn giao 05 hệ thống thiết bị xử lý khí thải hữu cơ từ Công ty TNHH Công nghệ môi trường Quốc tế Âu Việt.

Một số hình ảnh thu gom, đường ống, tủ điều khiển của hệ thống XLKT của dự án như sau:



NG
UNG
IVU
ANH



Hình 3. 7. Hình ảnh hệ thống thu gom, xử lý khí thải

3.2.2. Các biện pháp xử lý bụi, khí thải khác

Đối với bụi, khí thải từ hoạt động giao thông, nhà máy áp dụng các biện pháp giảm thiểu ngay tại nguồn phát sinh và trên đường phát tán, cụ thể như sau:

- Thường xuyên làm vệ sinh, thu gom rác, quét bụi, phun nước đường đi, sân bãi,... để giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông vận tải, xe cộ ra vào nhà máy, nhất là vào những ngày hanh khô, nắng nóng. Công ty bố trí các vòi tưới cây rửa đường quanh khu vực nhà máy và các nhà xưởng trên hệ thống cấp nước đảm bảo sân đường, vỉa hè được tưới nước thường xuyên vào các ngày nóng, nắng.

- Đặt ra quy định các phương tiện xe máy ra, vào khu vực nhà xe phải tắt máy. - Quy định tốc độ của các phương tiện ra vào Nhà máy (5km/h). Không cho xe nổ máy trong khi đang giao, nhận hàng.

- Quy định các xe vận chuyển chở đúng trọng tải theo quy định. Định kỳ bảo dưỡng, kiểm tra. Các phương tiện phải đảm bảo đủ các điều kiện lưu hành, trong thời hạn cho phép theo đúng quy định của Bộ Giao thông vận tải.

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

3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của cán bộ công nhân viên trong nhà máy sẽ được thu gom vào các thùng rác đặt tại văn phòng, nhà xưởng, dọc đường nội bộ,... Cuối ngày, công nhân vệ sinh sẽ thu gom từ từng thùng rác nhỏ về kho chứa chất thải rắn thông thường.

Số lượng thùng chứa rác được bố trí cụ thể như sau: Nhà điều hành 03 thùng dung tích 50 lít; Nhà xưởng 03 thùng dung tích 120 lít.

3.3.2. Chất thải rắn sản xuất

Thành phần chủ yếu là các sản phẩm lỗi hỏng từ nhà sản xuất hoặc các khay nhựa để hàng nên công ty sau mỗi đợt hàng sẽ trả lại nhà sản xuất. Còn các sản phẩm như khay nhựa, bìa carton sẽ được tái sử dụng hoặc bán cho đơn vị có nhu cầu.

Kho chứa chất thải của dự án có diện tích 40m², chủ dự án xây Chủ dự án thuê kho của Công ty TNHH YOUNG FAST OPTOELECTRONICS (Việt Nam) sử dụng làm kho chứa chất thải của Công ty. Kho được xây tường lửng khoảng 70cm, sau đó vây tôn kín 3 phía, mái lớp tôn, có cửa cuốn phía phía ngoài. Trong kho, Chủ dự án xây tường gạch 20, cao 1,2m ngăn chia làm 2 kho mỗi bên 20m² sử dụng 01 kho lưu CTR thông thường và 01 chứa CTNH.

Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) đã ký hợp đồng số HDD20210510/GSP-TT ngày 10/05/2021 và Phụ lục số 01, 02, 03 v/v vận chuyển, xử lý chất thải và thu mua phế liệu với công ty cổ phần môi trường Thuận Thành.

3.3.3. Công trình thu gom chất thải rắn nguy hại

Căn cứ vào Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2021 của Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam), khối lượng, thành phần chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất như sau :

Bảng 3. 4. Khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động

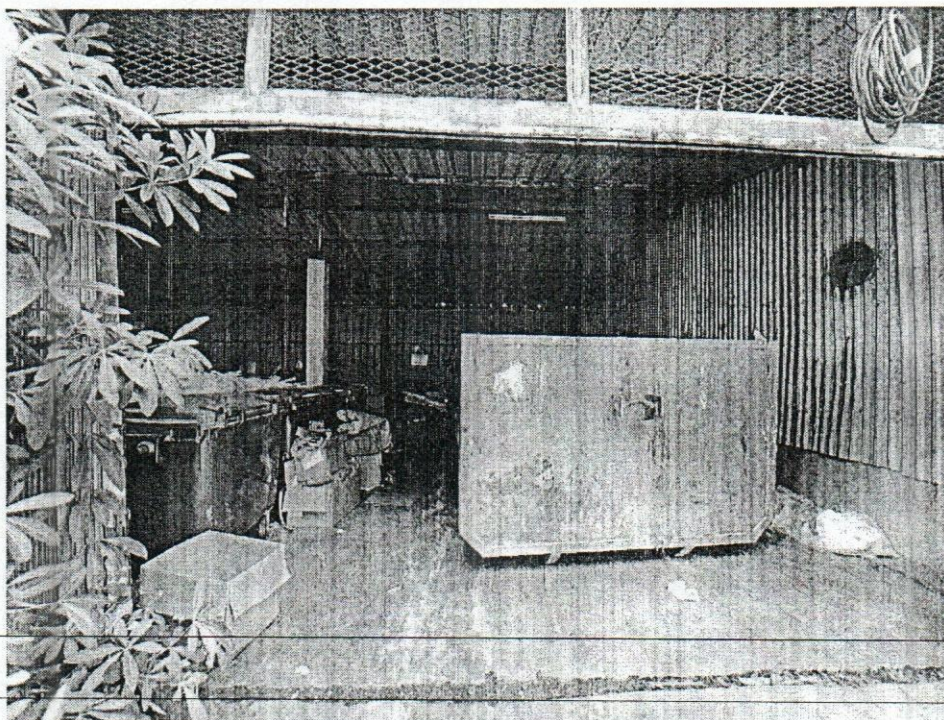
TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Khối lượng (Kg/năm)
1	Hộp mực in thải	08 02 01	8
2	Dầu máy thải	17 02 04	110
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	8
4	Giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại	18 02 01	120
5	Pin/Ác quy chì thải	19 06 01	50
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc bị nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01	24
7	Bao bì bằng nhựa thải có chứa thành phần nguy hại	18 01 03	50

TT	Loại chất thải nguy hại	Mã CTNH	Khối lượng (Kg/năm)
8	Bao bì bằng kim loại thải có chưa thành phần nguy hại	18 01 02	30
	Tổng		400

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh được phân loại và lưu chứa trong kho có diện tích 20m², cạnh kho chất thải rắn thông thường, góc sân tầng 1 khuôn viên của Công ty. Kho có mái che, tường xây lửng cao 70cm, quây tôn kín 3 phía, mái lợp tôn, cửa cuốn. Nền BTCT, trong kho bố trí 08 thùng, dán nhãn từng mã chất thải riêng biệt. Ngoài kho có biển báo và trang bị thiết bị PCCC và xô cát, xẻng phòng sự cố tràn chất thải.

Chủ dự án thu gom, quản lý CTNH theo hướng dẫn tại Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT, ngày 30/06/2015.

Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) đã ký hợp đồng số HDD20210510/GSP-TT ngày 10/05/2021 và Phụ lục số 01, 02, 03 v/v vận chuyển, xử lý chất thải và thu mua phế liệu với công ty cổ phần môi trường Thuận Thành.



Hình 3. 8. Kho chứa chất thải nguy hại

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

Để giảm thiểu tiếng ồn từ máy móc, thiết bị, nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Không sử dụng các máy móc cũ do có mức ồn rất lớn.
- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực nhà xưởng và trong kho.
- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, định kỳ kiểm tra kỹ thuật.

- Thực hiện đầy đủ chế độ bôi trơn dầu mỡ, kiểm tra các kết cấu truyền động... đồng thời có chế độ bảo hộ riêng cho những công nhân thường xuyên làm việc ở những nơi có độ ồn cao.

- Để hạn chế tối đa độ rung, nhà máy sẽ thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp sau như:

+ Biện pháp kết cấu: Cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động,...

+ Biện pháp dùng kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,... được lắp giữa máy và bộ máy đồng thời định kỳ kiểm tra hoặc thay thế.

+ Thực hiện đầy đủ chế độ bôi trơn dầu mỡ, kiểm tra các kết cấu truyền động.

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. Sự cố PCCC

Để chống cháy nổ, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp tổng hợp, bao gồm các biện pháp về kỹ thuật, cung cấp tài liệu hướng dẫn, tuyên truyền, huấn luyện và các quy tắc, điều lệ.

Trang bị hệ thống phòng cháy nổ theo đúng theo quy định phòng cháy, chữa cháy cho nhà cửa và các công trình theo TCVN 2622-1995.

Đối với phòng cháy cho thực hiện dự án có thiết kế và bố trí mạng cấp nước cứu hỏa an toàn bao gồm các hòng nước cấp phòng cháy, đảm bảo cung cấp nước chữa cháy cho một đám cháy xảy ra trong vài giờ trước khi có sự hỗ trợ của lực lượng cứu hỏa chuyên nghiệp.

Công ty đã lắp đặt hệ thống PCCC đáp ứng cho cả giai đoạn hiện tại và mở rộng do đó nhu cầu cấp nước 72m³.

Đối với các chất dễ cháy, sẽ được lưu giữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa, các kho này đều được trang bị các thiết bị theo dõi nhiệt độ, thiết bị báo cháy.

Trang bị đầy đủ trang thiết bị cho phòng cháy chữa cháy. Các phương tiện thiết bị phòng chống chữa cháy sẽ được kiểm tra, bảo trì thường xuyên.

Để phòng chống cháy nổ cho các thiết bị điện, các dây dẫn điện sẽ được chọn lựa bố trí hợp lý, đi ngang qua các khu vực mà ở đó sẽ có thiết bị bảo vệ quá tải. Trong khu vực có nhiệt độ cao, tất cả các dây dẫn sẽ được ngăn cách và bảo quản tốt.

Giáo dục ý thức trách nhiệm phòng cháy chữa cháy cho tất cả các nhân viên.

Để phòng cháy và chữa cháy, chủ đầu tư sẽ xây dựng phương án, luyện tập thường xuyên đề phòng sự cố, bao gồm:

Huấn luyện đội ngũ công nhân, nhân viên PCCC;

Trang bị đủ thiết bị chữa cháy;

Dự trữ nguồn nước chữa cháy;

Tất cả các xưởng, kho có phương án PCCC cụ thể;

Tổ chức hệ thống báo động cháy.

- Chủ đầu tư đã đầu tư hệ thống PCCC theo hồ sơ thiết kế và được Cục cảnh sát

PCCC và CNCH cấp Giấy chứng nhận kiểm định phương tiện phòng cháy và chữa cháy số 7876/KĐ-PCCC-P9 ngày 05/09/2019, Phòng Cảnh sát PCCC và CNCH cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 679/TD-PCCC-CTPC ngày 04/07/2020 và văn bản số 713/TD-PCCC&CNCH ngày 14/07/2021 về việc thẩm duyệt đối với hồ sơ thiết kế điều chỉnh về PCCC.

3.6.2. Sự cố tai nạn lao động

Cung cấp thiết bị bảo hộ lao động: mũ, găng tay, ủng,.... ở những khu vực cần trang bị thêm quạt thông gió làm thoáng và mát cục bộ. Các điều kiện về ánh sáng và tiếng ồn cần được tuân thủ chặt chẽ.

Thiết lập trạm y tế để giải quyết sơ cứu tại chỗ khi xảy ra tai nạn lao động.

Đào tạo định kỳ về an toàn lao động.

Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và điều kiện lao động không ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

Có chương trình kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân.

3.6.3. Sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải

Nhằm đảm bảo khắc phục sự cố kịp thời, tránh tình trạng dừng hoạt động của HTXL, một số biện pháp được áp dụng như sau:

Luôn duy trì công tác ghi chép nhật ký vận hành HTXL bụi, khí thải, bố trí cán bộ phụ trách môi trường được đào tạo, chuyển giao kỹ thuật vận hành, ứng phó sự cố hỏng hóc thiết bị máy móc trong HTXL.

Định kỳ hàng năm phối hợp với nhà cung cấp thiết bị để duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc.

Các thiết bị đều được lắp đặt thuận lợi cho việc sửa chữa, bảo dưỡng.

Lắp đặt automat với các thiết bị điện để tránh hiện tượng chập điện, cháy nổ.

Trường hợp xảy ra sự cố, cần phải gia cố và sửa chữa ngay lập tức. Trong trường hợp cần thiết sẽ tạm dừng hoạt động để thuận tiện hơn cho việc xử lý sự cố.

3.6.4. Rủi ro khi công nhân tiếp xúc với nhiều hơi hóa chất

Thận trọng và tuân thủ tuyệt đối theo những nguyên tắc như mặc đồ bảo hộ để tránh hóa chất bắn vào người hoặc quần áo, loại bỏ những đồ bảo hộ kém chất lượng không đảm bảo yêu cầu an toàn.

Tuân thủ các quy định đã được ban hành và thực hiện nhiệm vụ đã được đào tạo và tập huấn về an toàn hóa chất.

Tìm hiểu và được tập huấn về cách sơ tán, báo cáo khẩn cấp và cách đối phó với các sự cố rò rỉ, cũng như biết cách sơ cứu đồng nghiệp khi có sự cố hóa chất xảy ra.

Thận trọng và lên kế hoạch trước, suy nghĩ về những tình huống xấu có thể xảy ra và chú ý tới những gì đang làm trong quá trình làm việc.

Sử dụng hóa chất đúng mục đích.

Không ăn uống khi đang làm việc với hóa chất.

Lưu trữ tất cả nguyên vật liệu một cách thích hợp, tách riêng những vật liệu dễ kết hợp với nhau gây cháy nổ, lưu trữ trong khu vực khô, thông thoáng, mát mẻ.

Giữ gìn cơ thể và nơi làm việc sạch sẽ. Sau khi tiếp xúc với bất kì hóa chất nào, hãy rửa với xà phòng và nước. Lau chùi bề mặt nơi làm việc ít nhất một lần trong ca làm việc để giảm thiểu nguy cơ rủi ro hóa chất.

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

Khu vực nhà xưởng được thiết kế thông thoáng, sử dụng vật liệu chống nóng, lắp đặt các hệ thống thông gió bằng điều hòa không khí cải thiện điều kiện vi khí hậu trong văn phòng và nhà xưởng. Đối với diện tích nhà xưởng đang sử dụng điều hòa nhiệt độ được bố trí:

Điều hòa cây Media 48000 : 5 chiếc

Điều hòa cây GREE 42300 : 4 chiếc

Điều hòa trần Media 16000: 20 chiếc

Điều hòa treo tường Media 18000 : 1 chiếc

Điều hòa treo tường GREE 9000 : 13 chiếc

Điều hòa treo tường Asanzo 18000 : 1 chiếc

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.

- Toàn bộ nước thải phát sinh của công ty được thu gom, xử lý sơ bộ qua bể tự hoại, sau đó chảy ra theo đường ống D280 đầu nối với đường ống thu gom nước thải tập trung để về khu xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

- Vị trí đầu nối nước thải của công ty với KCN Thạch Thất – Quốc Oai tại góc gần ngã ba gần vị trí hàng rào sau cây ATM trong Công ty.

- Tọa độ điểm đầu nối nước thải : X = 2323 324; Y = 565 624.

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 (nếu có):

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 TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) đã lập bản cam kết không đầu tư dây chuyền sản xuất sản phẩm nhựa như đã đề xuất trong dự án được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3904/QĐ-UBND ngày 31/08/2020.

Căn cứ khoản 2, điều 27, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Thủ tướng chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, nội dung thay đổi trên của Dự án không phải thực hiện đánh giá tác động môi trường lại.

CHƯƠNG IV

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

4.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ được thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn (2 bể tự hoại, tổng dung tích 42m³), sau đó chảy ra theo đường ống D280 đầu nối với đường ống thu gom nước thải tập trung để về khu xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Thạch Thất.

4.1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa: 42 m³/ngày.đêm

4.1.3. Dòng nước thải

Nước thải sinh hoạt phát sinh sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại được chảy theo đường ống D280 đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp Thạch Thất – Quốc Oai.

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

Giới hạn thông số, nồng độ chất ô nhiễm được phép đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN đạt Tiêu chuẩn công nghiệp – Tiêu chuẩn thải theo hợp đồng thoát nước và xử lý chất thải với Công ty cổ phần thương mại và Dịch vụ Địa chất đối với chất lượng nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Thạch Thất – Quốc Oai.

Bảng 4. 1. Giới hạn giá trị các thông số trong nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C
1	pH	-	5,5÷9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	75
3	CHất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	-
4	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	150
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
6	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	0,7
7	Nitrat (NO ₃ ⁻)		-
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	-
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	1
10	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	7
11	Coliform	Vi khuẩn/ 100ml	10.000

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

- Vị trí đầu nối nước thải:

+ Nước thải sau khi xử lý đạt và Tiêu chuẩn công nghiệp – Tiêu chuẩn thải theo hợp đồng thoát nước và xử lý chất thải với Công ty cổ phần thương mại và Dịch vụ Địa chất đối với chất lượng nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của

Khu công nghiệp Thạch Thất – Quốc Oai.

+ Tọa độ vị trí xả nước thải: $X = 2323\ 324$; $Y = 565\ 624$ (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}30'$, múi chiều 3°).

- Phương thức đầu nổi: chảy tự do theo đường ống D280.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Thạch Thất – Quốc Oai.

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

4.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Phát thải từ ống phóng không sau hệ thống xử lý bụi, khí thải số 1 – ký hiệu KT1.

- Nguồn số 02: Phát thải từ ống phóng không sau hệ thống xử lý bụi, khí thải số 2 – ký hiệu KT2.

- Nguồn số 03: Phát thải từ ống phóng không sau hệ thống xử lý bụi, khí thải số 3 – ký hiệu KT3.

- Nguồn số 04: Phát thải từ ống phóng không sau hệ thống xử lý bụi, khí thải số 4 – ký hiệu KT4.

- Nguồn số 05: Phát thải từ ống phóng không sau hệ thống xử lý bụi, khí thải số 5 – ký hiệu KT5.

4.2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa

Căn cứ vào công suất quạt hút của hệ thống xử lý bụi, khí thải xác định lưu lượng xả khí thải tối đa của Dự án là :

Bảng 4. 2. Vị trí, lưu lượng xả khí thải tối đa

STT	Mô tả vị trí	Ký hiệu	Lưu lượng (m ³ /h)
1	Ống khói sau hệ thống xử lý bụi, khí thải số 1	KT1	15.000
2	Ống khói sau hệ thống xử lý bụi, khí thải số 2	KT2	15.000
3	Ống khói sau hệ thống xử lý bụi, khí thải số 3	KT3	15.000
4	Ống khói sau hệ thống xử lý bụi, khí thải số 4	KT4	15.000
5	Ống khói sau hệ thống xử lý bụi, khí thải số 5	KT5	15.000

4.2.3. Dòng khí thải:

05 dòng khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống phóng không.

4.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Trong quá trình nhà máy sản xuất phát sinh bụi, khí thải đã được thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý bụi, khí thải tại từng nguồn phát sinh. Bụi, khí thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt quy chuẩn cho phép và được xả ra môi trường xung quanh qua ống phóng không. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng khí thải nằm trong giới hạn cho phép cụ thể trong bảng sau:

Bảng 4. 3. Tổng hợp thông số và giá trị giới hạn cho phép các dòng khí thải

STT	Vị trí	Thông số	Quy chuẩn so sánh
1	Ống khói của hệ thống xử lý bụi, khí thải số 1	Lưu lượng, NO _x (tính theo NO ₂), SO ₂ , CO, Toluene, n-Hexan, bụi tổng	QCTĐHN 01:2014/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội QCVN 20:2009/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ
2	Ống khói của hệ thống xử lý bụi, khí thải số 2		
3	Ống khói của hệ thống xử lý bụi, khí thải số 3		
4	Ống khói của hệ thống xử lý bụi, khí thải số 4		
5	Ống khói của hệ thống xử lý bụi, khí thải số 5		

4.2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải:

Bảng 4. 4. Vị trí, phương thức xả khí thải

STT	Mô tả vị trí	Ký hiệu	Tọa độ		Phương thức xả khí thải
			X	Y	
1	Ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 1	KT1	2324165	565473	Bụi, khí thải được xử lý qua hệ thống xử lý bụi, khí thải sau đó xả ra ngoài môi trường qua ống phóng không
2	Ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 2	KT2	2324169	565477	
3	Ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 3	KT3	2324174	565485	
4	Ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 4	KT4	2324192	565512	
5	Ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 5	KT5	2324229	565460	

4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung (nếu có):

Không có.

Công ty đang thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung phát sinh trong các hoạt động sản xuất như sau:

- Áp dụng biện pháp bóc dỡ nguyên liệu và sản phẩm hợp lý.
- Bố trí dây truyền máy móc thiết bị hợp lý tránh gây sự cộng hưởng tiếng ồn khi hoạt động.
- Trong quá trình sản xuất thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn.
- Tất cả máy móc thiết bị sản xuất có khả năng tạo rung động lớn đều đúc móng đủ khối lượng, tăng chiều sâu của móng, lắp đặt giá đỡ máy bằng cao su hoặc bê tông và lắp đặt hệ thống giảm ồn.

- Công nhân lao động trực tiếp tại khu vực phát sinh tiếng ồn được trang bị nút tai chống ồn.

4.4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:

Không có.

4.5. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất:

Không có.

148 A
JNG
VỤ
NH
★

CHƯƠNG V

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

Dự án “Mở rộng quy mô, nâng công suất sản xuất của Công ty TNHH điện tử Giantsun Việt Nam với công suất sản xuất các sản phẩm điện tử là 68.000.000 sản phẩm điện tử/năm và sản phẩm nhựa là 20.000.000 sản phẩm/năm” đang thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải theo Thông báo số 10045/STNMT-CCBVMТ ngày 31/12/2021 trước ngày Luật Bảo vệ môi trường có hiệu lực thi hành. Các công trình xử lý chất thải đang vận hành thử nghiệm là:

- 02 bể tự hoại 03 ngăn xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt.
- 05 Hệ thống xử lý bụi, khí thải tại khu vực xưởng sản xuất;

Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) tổng hợp kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải như sau:

5.1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện

5.1.1. Kết quả đánh giá hiệu quả của công trình xử lý nước thải

5.1.1.1. Tên cơ quan đo đạc, lấy mẫu phân tích về môi trường

Để phân tích kết quả vận hành hệ thống xử lý nước thải Công ty đã phối hợp với đơn vị quan trắc và phân tích môi trường tiến hành phân tích mẫu nước thải trước xử lý, mẫu nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

- Tên cơ quan: Trung tâm môi trường và khoáng sản - Chi nhánh công ty cổ phần đầu tư CM.

- Đại diện: Ông Nguyễn Văn Hanh Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ liên hệ: LK423, khu đất dịch vụ Yên Lộ, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 024. 32007660/ 0775. 034.034

- Trung tâm Môi trường và Khoáng Sản - Chi nhánh Công ty Cổ phần Đầu tư CM đã có:

+ Quyết định công nhận phòng phân tích chất lượng môi trường số hiệu VILAS 755 do Bộ khoa học và công nghệ công nhận Phòng phân tích môi trường của Trung tâm môi trường khoáng sản phù hợp ISO/IEC 17025:2005.

+ Quyết định 2934/QĐ-BTNMT ngày 25 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

5.1.1.2. Phương pháp và thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích:

a. Thiết bị đo đạc lấy mẫu:

- + Bộ lấy mẫu nước theo phương ngang
- + Thiết bị lấy nước theo độ sâu
- + Chai lấy mẫu: chai thủy tinh, chai nhựa PE 1000 ml
- + Hộp bảo quản mẫu, găng tay, khẩu trang, ủng.

b. Thiết bị phân tích mẫu

Các thiết bị đáp ứng đúng tiêu chuẩn, quy định của Tiêu chuẩn Việt Nam, cụ thể:

Bảng 5. 1. Thiết bị phân tích mẫu nước thải

Stt	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Mã hiệu/nước sản xuất
1	Máy đo pH, nhiệt độ cầm tay	Đo pH, nhiệt độ	Hanna HI8314/ Italia
2	Bộ bơm hút chân không (bao gồm, phễu thủy tinh, bình chứa thủy tinh, bơm hút chân không)	Phân tích TSS	Trung quốc
3	Tủ ủ BOD	Phạm vi đo (10-65)°C; độ phân giải 0,1°C	MJX-250B-02/Boxun TQ
4	Bếp phá mẫu COD	-	ECO 25/Itali
5	Thiết bị đo quang phổ tử ngoại khả kiến UV-Vis	Phạm vi đo 190 – 1100 nm; độ phân giải 0,1 nm	UVD-3200 / LABOMED/Mỹ
6	Bộ bếp, bình cầu chưng cất	Chưng cất mẫu	Trung quốc
7	Nồi hấp tiệt trùng	Phạm vi đo Max 129°C; độ phân giải 1°C	BXM-30R
8	Tủ tiệt trùng	Tiệt trùng bằng tia UV	SK B02/ Hàn Quốc
9	Máy lắc voltex	- Đường kính lắc: 4.5 mm - Tốc độ lắc tối đa: 3000 vòng/phút - Chế độ hoạt động: nhấn/ liên tục - Bảo vệ nước, hạt lỏng theo tiêu chuẩn IP42 - Nguồn điện: 230V, 50Hz - Công suất: 15 W - Kích thước: 150 x 130 x 165 mm	ZX3/ Velp - Italy
10	Nồi hấp tiệt trùng	Phạm vi đo Max 129°C; độ phân giải 1°C	XFS-280A/TQ
11	Tủ ấm nuôi cấy vi sinh	Phạm vi đo max 65°C, độ phân giải 0,1°C	DH500011/ TQ
12	Tủ ấm nuôi cấy vi sinh	Phạm vi đo (0-80)°C; độ phân giải 0,1°C	IN110/Memmert-Đức
13	Hệ thống lọc nước khử khoáng RO	Lọc nước dùng cho phân tích	Việt nam
14	Tủ sấy	Dung tích buồng sấy: 136 lít Kích thước buồng sấy: 45 x 55 x 55cm Nhiệt độ sấy tiêu chuẩn: 10°C ... 300°C Độ dung sai: ±1°C	101-1A/Trung Quốc

c. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải

- Phương pháp đo tại hiện trường

Bảng 5. 2. Phương pháp đo tại hiện trường

TT	Tên thông số	Đơn vị	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	pH	-	TCVN 6492:2011	2 ÷ 12
2	Lưu lượng	m ³ /h	SOP-MTKS-ĐN08/01	0-8.000 m ³ /h

- Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải

Bảng 5. 3. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải

TT	Loại mẫu	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Mẫu nước thải	- TCVN 6663-1:2011 – Chất lượng nước – Phần 1: Hướng dẫn lập chương trình lấy mẫu và kỹ thuật lấy mẫu - TCVN 6663-3:2008 – Chất lượng nước – Phần 3: Hướng dẫn bảo quản và xử lý mẫu nước. - TCVN 6663-10:2011- Chất lượng nước - Phần 10: Hướng dẫn lấy mẫu nước thải

a. Phương pháp phân tích mẫu, áp dụng đối với phương pháp phân tích mẫu nước thải như bảng sau:

Bảng 5. 4. Phương pháp phân tích mẫu nước thải

TT	Tên thông số	Đơn vị	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1.	BOD ₅ (20°C)	mg/l	TCVN 6001-1:2008	1,24 mg/L
2.	COD	mg/l	SMEWW 5220C:2017	3,0 mg/L
3.	TSS	mg/l	TCVN 6625:2000	5,0 mg/L
4.	Chì (Pb)	mg/l	TCVN 6193:1996	0,0263 mg/L
5.	Tổng phenol	mg/l	TCVN 6216:1996	0,003 mg/L
6.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	SMEWW 5520B&F:2017	0,026 mg/L
7.	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	TCVN 6637:2000	0,014 mg/L
8.	NH ₄ ⁺ N	mg/l	TCVN 6179-1:1996	0,011 mg/L
9.	Tổng N	mg/l	TCVN 6638:2000	1,45 mg/L
10.	Tổng Photpho	mg/l	TCVN 6202:2008	0,007 mg/L
11.	Clo dư	mg/l	TCVN 6225-2:2012	0,026 mg/L
12.	Coliforms	MPN/100ml	TCVN 6187-2:1996	3 MPN/100ml

5.1.1.3. Thời gian và tần suất lấy mẫu

Đối với mẫu nước thải toàn bộ công trình xử lý nước thải, mẫu nước thải đầu vào và mẫu nước thải đầu ra là mẫu đơn. Các thông số quan trắc thực hiện theo quy chuẩn kỹ thuật về nước thải.

Bảng 5. 5. Vị trí thời gian lấy mẫu nước thải toàn bộ công trình xử lý

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Số mẫu (mẫu đơn)	Tần suất lấy	Ngày lấy	Quy chuẩn so sánh
1	Hồ ga đầu nổi với hệ thống	pH, BOD ₅ (20°C), chất rắn lơ lửng	07 mẫu	01 ngày/lần (trong	Ngày 07/04/2022 Ngày 08/04/2022	QCVN Tiêu chuẩn thải theo hợp đồng thoát

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Số mẫu (mẫu đơn)	Tần suất lấy	Ngày lấy	Quy chuẩn so sánh
	thu gom nước thải KCN	(TSS), tổng chất rắn hòa tan, sunfua (H_2S), amoni (tính theo N), Nitrat (NO_3^-), dầu mỡ động, thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO_4^{3-}) (theo P), tổng coliforms		07 ngày kế tiếp)	Ngày 09/04/2022 (Ngày 10-11/4/2022 nghỉ lễ giỗ Tổ Hùng Vương) Ngày 12/04/2022 Ngày 13/04/2022 Ngày 14/04/2022 Ngày 15/04/2022	nước và xử lý chất thải với Công ty cổ phần thương mại và Dịch vụ Địa chất đối với chất lượng nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Thạch Thất – Quốc Oai

5.1.1.4. Kết quả vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Kết quả đánh giá sự phù hợp của công trình xử lý nước thải sơ bộ:

Bảng 5. 6. Kết quả phân tích nước thải tại hố ga đầu nối hệ thống thu gom của KCN

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng (m³/h)	Thông số ô nhiễm trong mẫu nước thải										
		pH	TDS (mg/l)	BOD ₅ (20°C) (mg/l)	Chất rắn tổng số (TS) (mg/l)	Tổng dầu, mỡ (mg/l)	Photphat (mg/l)	Sunfua (mg/l)	Amoni (mg/l)	Nitrat (mg/l)	Chất hoạt động bề mặt (mg/l)	Coliforms (mg/l)
Ngày 07/04/2022	0,7	6,92	3,85	48,2	414	0,9	4,63	0,47	5,8	KPH	0,52	4000
Ngày 08/04/2022	0,6	6,91	390	42,2	421	0,9	2,73	0,38	6,8	0,03	20	4300
Ngày 09/04/2022	0,6	7,02	435	32,4	452	1	3,5	0,14	8,7	KPH	16	4400
Ngày 12/04/2022	0,5	7,32	563	45,2	577	0,8	4,2	0,359	8,89	0,2	KPH	4200
Ngày 13/04/2022	0,7	7,2	415	22,6	462	1,1	2,71	KPH	0,029	7,14	KPH	4400
Ngày 14/04/2022	0,6	7,02	397	19,8	406	0,9	3,01	KPH	0,01	7,49	KPH	3600
Ngày 15/04/2022	0,7	7,2	385	12,2	4,11	0,8	20,08	0,07	4,3	6,81	KPH	3600
QCVN 40:2011/BTNMT	-	5,5-9	-	-	-	-	-	0,5	10	-	-	5000
QCVN 02:2014/BTNMT	-	5,5-9	-	-	-	-	-	0,5	10	-	-	5000

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy tất cả các chỉ tiêu trong mẫu nước thải tại hố ga đầu nối với hệ thống thu gom của KCN đều nằm trong giới hạn cho phép so sánh với QCVN 40:2011/BTNMT, cột B và QCVN 02:2014/BTNMT, cột B. Như vậy, kết luận công trình xử lý nước thải sơ bộ của Nhà máy đảm bảo yêu cầu thỏa thuận đầu nối theo hợp đồng ký kết giữa Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam), Công ty TNHH YOUNG FAST OPTOELECTRONICS (Việt Nam) và Công ty cổ phần thương mại dịch vụ Địa Chất đã ký Hợp đồng thoát nước và xử lý nước thải sinh hoạt số 202006, ngày 01/07/2020.

5.1.2. Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải

5.1.2.1. Tên cơ quan đo đạc, lấy mẫu phân tích về môi trường

Để đánh giá hiệu quả xử lý của công trình xử lý khí thải, Công ty đã phối hợp với đơn vị quan trắc và phân tích môi trường tiến hành phân tích mẫu khí thải tại 05 ống khói của nhà máy.

- Tên cơ quan thứ nhất: Công ty cổ phần Liên minh Môi trường và Xây dựng.
- Đại diện: Ông Đỗ Trung Đức Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ liên hệ: Tòa nhà số 44, Galaxy 4, phố Tố Hữu, phường Vạn Phúc, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 0967383444 - 981440000

Công ty cổ phần Liên minh Môi trường và Xây dựng đã có:

+ Quyết định công nhận phòng phân tích chất lượng môi trường số hiệu VILAS 968 do Bộ Khoa học và Công nghệ công nhận chất lượng Phòng phân tích môi trường của Công ty cổ phần Liên minh Môi trường và Xây dựng phù hợp ISO/IEC 17025:2005.

+ Quyết định 540/QĐ-BTNMT ngày 21 tháng 03 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Tên đơn vị quan trắc thứ hai: Trung tâm Môi trường và Khoáng sản – Chi nhánh Công ty cổ phần Đầu tư CM.

- Đại diện: Ông Nguyễn Văn Hanh Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ liên hệ: LK423, khu đất dịch vụ Yên Lộ, phường Yên Nghĩa, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 024. 32007660/ 0775. 034.034

Trung tâm Môi trường và Khoáng Sản - Chi nhánh Công ty Cổ phần Đầu tư CM đã có:

+ Quyết định công nhận phòng phân tích chất lượng môi trường số hiệu VILAS 755 do Bộ khoa học và công nghệ công nhận Phòng phân tích môi trường của Trung tâm môi trường khoáng sản phù hợp ISO/IEC 17025:2005.

+ Quyết định 2934/QĐ-BTNMT ngày 25 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đăng ký hoạt động thử nghiệm và đủ điều kiện

hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

5.1.2.2. Phương pháp và thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích

Các thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích đáp ứng đúng tiêu chuẩn, quy định của Tiêu chuẩn Việt Nam, cụ thể:

Bảng 5. 7. Thiết bị đo đạc, lấy mẫu, phân tích khí thải

Stt	Tên thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Mã hiệu/nước sản xuất
1	Máy lấy mẫu bụi thải, hơi axít, hơi kim loại, dioxin/furan trong khí thải	Phạm vi đo 0-1200°C. Độ phân giải 1°C. Tốc độ bơm hút 2,5 m³/h Độ phân giải 0,01 m³/phút	ESC-USA-C5000/Mỹ
2	Thiết bị thu mẫu khí thải	Phạm vi đo 0,2-4 L/min. Độ phân giải 0,2 L/min	UNI-VOS1655-DESC-USA/Mỹ
3	Hệ thống sắc ký khí ghép nối đầu dò khối phổ GC-MS	+ Hệ thống sắc ký khí với chương trình điều khiển khí tự động PPC Model: Clarus 560 Chương trình nhiệt độ có bốn bước điều khiển bằng phần mềm, nhiệt độ tối đa đến 450°C. Điện áp: 230V, 50/60Hz + Đầu dò khối phổ ghép nối cho máy GC Perkin Elmer (Mass Spectrometer) Model: Clarus 600T - Khoảng quét khối: 1 -1200 amu - Đầu dò: Nhân quang điện làm kín có tuổi thọ cao - Buồng phân tích: tứ cực với ống tiền lọc 16 x 12mm - Độ ổn định khối: +/- 0.1m/z (sau 48 tiếng) - Nguồn ion hóa : 10 _ 100eV. - Bơm: Turbin phân tử (Turbomolecular) làm mát bằng khí 75L/ giây - Nhiệt độ ống dẫn (transfer line): cài đặt được từ 20 – 350°C - Nhiệt độ nguồn ion hóa: cài đặt đến 350°C - Độ phân giải : 0.1 - Tốc độ quét : 12.500 amu/giây có thể điều chỉnh. - Nhiệt độ của nguồn ion : có thể điều khiển lên đến 350°C. - Quét chế độ ion chọn lọc (SIM) lên đến 100 scans/ giây - Khoảng tuyến tính động học: 106-107 tùy thuộc vào tốc độ quét - Giới hạn phát hiện : 1pg Octafluoronaphtalene. + Bộ giải hấp nhiệt (Automated Thermal Desorber) Model: Turbomatrix ATD-150 - Nhiệt độ buồng giải hấp: 50-400°C - Thời gian cài đặt giải hấp: 1-999 phút - Tốc độ gia nhiệt: 5°C/ giây, 20°C/ giây, 40°C/ giây - Ống chuyển mẫu đến GC có gia nhiệt (Transfer line) có chiều dài 1070mm hay 1800mm - Khoảng nhiệt độ ống chuyển mẫu: 50-300°C - Van điều chỉnh khí tự động, ổn định áp	Thermo/Đức

		suất cài đặt trong khoảng 0-60psi (0-400kPa) ‘- Tốc độ chia dòng khí: 0-200mL/phút ‘- Tốc độ khí mang: 0-20mL/phút ‘- Tốc độ dòng giải hấp: 0-200mL/phút	
--	--	---	--

5.1.2.3. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu khí thải

- Phương pháp đo tại hiện trường

Bảng 5. 8. Phương pháp đo tại hiện trường

TT	Tên thông số	Đơn vị	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Dải đo
1	Lưu lượng	m ³ /h	US EPA Method 2	0÷2.500.000 m ³ /h

- Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu nước thải

Bảng 5. 9. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu khí thải

TT	Loại mẫu	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng
1	Bụi	US EPA Method 5
2	Benzen	US EPA Method 0031
3	Toluen	US EPA Method 0031

- Phương pháp phân tích mẫu, áp dụng đối với phương pháp phân tích mẫu khí thải như bảng sau:

Bảng 5. 10. Phương pháp phân tích mẫu khí thải

TT	Tên thông số	Đơn vị	Tên/ số hiệu phương pháp sử dụng	Giới hạn phát hiện
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	US EPA Method 5	19,83 mg/Nm ³
2	Benzene	mg/Nm ³	US EPA Method 0031	0,04 mg/Nm ³
3	Toluen	mg/Nm ³	US EPA Method 0031	0,04 mg/Nm ³

5.1.2.3. Thời gian và tần suất lấy mẫu

Trong giai đoạn hoạt động ổn định (lấy mẫu 07 ngày liên tiếp) : Tiến hành lấy tại các điểm lấy mẫu sau hệ thống xử lý khí thải trong 07 liên tiếp. Tần suất lấy mẫu 1 ngày/lần.

Bảng 5.11. Vị trí, thời gian lấy mẫu khí thải của nhà máy

TT	Vị trí lấy mẫu	Thông số	Số mẫu (mẫu liên tục)	Tần suất lấy	Ngày lấy	Quy chuẩn so sánh
I	Giai đoạn hiệu chỉnh (Lấy mẫu trong 75 ngày, 15 ngày lấy 1 lần)					
1	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 1	Lưu lượng, NO _x (tính theo NO ₂), SO ₂ , CO, Toluene, n-Hexane, bụi tổng, hơi thiếc	15 mẫu	15 ngày/lần (trong 75 ngày)	Ngày 21/01/2022 Ngày 09/02/2022 Ngày 22/02/2022 Ngày 11/3/2022 Ngày 26/3/2022	QCTĐHN 01:2014/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội QCVN 20:2009/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ
2	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 2		15 mẫu			
3	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 3		15 mẫu			
4	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 4		15 mẫu			
5	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 5		15 mẫu			
II	Giai đoạn ổn định (Lấy mẫu 07 ngày liên tiếp)					
1	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 1	Lưu lượng, NO _x (tính theo NO ₂), SO ₂ , CO, Toluene, n-Hexane, bụi tổng, hơi thiếc	07 mẫu	01 ngày/lần (trong 7 ngày)	Ngày 07/04/2022 Ngày 08/04/2022 Ngày 09/04/2022 (Ngày 10-11/4/2022 nghỉ lễ giỗ Tổ Hùng Vương) Ngày 12/04/2022 Ngày 13/04/2022 Ngày 14/04/2022 Ngày 15/04/2022	QCTĐHN 01:2014/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội QCVN 20:2009/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ
2	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 2		07 mẫu			
3	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 3		07 mẫu			
4	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 4		07 mẫu			
5	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 5		07 mẫu			

5.1.2.4. Kết quả vận hành hệ thống xử lý khí thải

a. Kết quả phân tích khí thải

Kết quả phân tích khí thải tại các ống khói sau hết thống xử lý khí thải sản xuất được thể hiện bảng sau:

Bảng 5. 12. Kết quả phân tích khí thải ống khói số 1

Lần đo đặc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng (m³/h)	Thông số ô nhiễm chính tại ống khói số 1 (KT1)						
		Bụi tổng (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)	NO _x (mg/Nm³)	SO ₂ (mg/Nm³)	Thiếc (Sn) (mg/Nm³)	n-Hexane (mg/Nm³)	Toluen (mg/Nm³)
Ngày 21/01/2022	2130	79,3	10	1,32	1,31	KPH	32,39	17,3
Ngày 09/02/2022	2577	80,3	0,684	1,45	0,865	KPH	15,13	0,645
Ngày 22/02/2022	2436	76,16	6,95	6,02	3,93	<0,00017	<0,00003	0,376
Ngày 11/3/2022	2400	101	6,84	6,02	4,19	<0,00017	<0,00003	0,2
Ngày 26/3/2022	3288	48	2,2	0,6	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 07/04/2022	3672	44	3	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 08/04/2022	3.673	51	2	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 09/04/2022	3.958	60	2		0	KPH	KPH	KPH
Ngày 12/04/2022	3.883	54	5	1	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 13/04/2022	3.905	47	3	1	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 14/04/2022	3.410	46	2	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 15/04/2022	3.483	43	5	1	0	KPH	KPH	KPH
QCVN 01:2014/BTNMT	-	200	1000	850	500	-	-	-
QCVN 19:2009/BTNMT	-	200	1000	850	500	-	450	750

Bảng 5. 13. Kết quả phân tích khí thải ống khói số 2

Lần đo đặc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng (m³/h)	Thông số ô nhiễm chính tại ống khói số 2 (KT2)						
		Bụi tổng (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)	NO _x (mg/Nm³)	SO ₂ (mg/Nm³)	Thiếc (Sn) (mg/Nm³)	n-Hexane (mg/Nm³)	Toluen (mg/Nm³)
Ngày 21/01/2022	2320	85,1	7,98	1,32	1,57	KPH	20,85	14,1
Ngày 09/02/2022	2730	86,1	0,98	1,15	0,524	KPH	3,68	0,245
Ngày 22/02/2022	2,318	80,89	3,99	8,08	11	<0,00017	<0,00003	0,594
Ngày 11/3/2022	2400	82,3	3,42	7,9	10,7	<0,00017	<0,00003	0,2
Ngày 26/3/2022	3591	55	2,2	0,2		KPH	KPH	KPH
Ngày 07/04/2022	3.722	48	2	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 08/04/2022	3.698	58	2	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 09/04/2022	3.041	65	3	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 12/04/2022	3.705	63	6	1	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 13/04/2022	3.906	38	3	11	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 14/04/2022	3.955	53	8		0	KPH	KPH	KPH
Ngày 15/04/2022	4.012	60	6	1	0	KPH	KPH	KPH
QCVN 01:2014/BTNMT	-	200	1000	850	500	-	-	-
QCVN 19:2009/BTNMT	-	200	1000	850	500	-	450	750

Bảng 5. 14. Kết quả phân tích khí thải ống khói số 3

Lần đo đặc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng (m³/h)	Thông số ô nhiễm chính tại ống khói số 3 (KT3)						
		Bụi tổng (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)	NO _x (mg/Nm³)	SO ₂ (mg/Nm³)	Thiếc (Sn) (mg/Nm³)	n-Hexane (mg/Nm³)	Toluen(mg/Nm³)
Ngày 21/01/2022	2310	74,7	90,1	1,69	1,31	KPH	23,5	17,4
Ngày 09/02/2022	2682	74	1,37	1,71	0,681	KPH	12,63	0,41
Ngày 22/02/2022	2360	66,25	10	6,02	14,9	<0,00017	<0,00003	0,882
Ngày 11/3/2022	2400	96,7	11,4	6,02	14,7	KPH	KPH	0,8
Ngày 26/3/2022	3568	68	3,4	0,4		KPH	KPH	KPH
Ngày 07/04/2022	3.722	59	1	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 08/04/2022	3.722	49	1	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 09/04/2022	3.883	72	2			KPH	KPH	KPH
Ngày 12/04/2022	4.262	59	3	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 13/04/2022	4.075	44	8	9	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 14/04/2022	4.130	55	8	1	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 15/04/2022	4.474	38	6	1	0	KPH	KPH	KPH
QCVN 01:2014/BTNMT	-	200	1000	850	500	-	-	-
QCVN 19:2009/BTNMT	-	200	1000	850	500	-	450	750

Bảng 5. 15. Kết quả phân tích khí thải ống khói số 4

Lần đo đặc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng (m ³ /h)	Thông số ô nhiễm chính tại ống khói số 4 (KT4)						
		Bụi tổng (mg/Nm ³)	CO (mg/Nm ³)	NO _x (mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	Thiếc (Sn) (mg/Nm ³)	n-Hexane (mg/Nm ³)	Toluen (mg/Nm ³)
Ngày 21/01/2022	2400	89,1	10,9	1,32	1,57	KPH	11,1	17,6
Ngày 09/02/2022	2810	88,5	1,44	1,54	0,524	KPH	14,92	0,635
Ngày 22/02/2022	2545	82,9	6,95	9,01	11	<0,00017	<0,00003	0,371
Ngày 11/3/2022	2400	68,36	6,84	9,02	10,5	KPH	KPH	0,2
Ngày 26/3/2022	3586	60	2,3	0,6	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 07/04/2022	3.764	65	2	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 08/04/2022	3.765	58	2	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 09/04/2022	4.384	53	1	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 12/04/2022	5.820	55	3	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 13/04/2022	5.570	43	8	15	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 14/04/2022	4.415	49	15	1	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 15/04/2022	4.130	47	12	1	0	KPH	KPH	KPH
QCVN 01:2014/BTNMT	-	200	1000	850	500			
QCVN 19:2009/BTNMT		200	1000	850	500		450	750

Bảng 5.16. Kết quả phân tích khí thải ống khói số 5

Lần đo đặc, lấy mẫu phân tích; hiệu suất xử lý	Lưu lượng (m³/h)	Thông số ô nhiễm chính tại ống khói số 5 (KT5)						
		Bụi tổng (mg/Nm³)	CO (mg/Nm³)	NO _x (mg/Nm³)	SO ₂ (mg/Nm³)	Thiếc (Sn) (mg/Nm³)	n-Hexane (mg/Nm³)	Toluen (mg/Nm³)
Ngày 21/01/2022	2140	94,9	10	1,5	1,57	KPH	22,01	18,8
Ngày 09/02/2022	2794	87,9	1,66	3,1	0,681	KPH	18,51	0,245
Ngày 22/02/2022	2266	83,38	7,98	11,1	13,9	<0,00017	<0,00003	0,59
Ngày 11/3/2022	2400	83,69	7,98	10,9	13,4	<0,00017	<0,00003	0,4
Ngày 26/3/2022	3327	41	1,14	0,2	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 07/04/2022	3.801	62	1	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 08/04/2022	3.801	63	1	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 09/04/2022	3.267	61	2	0	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 12/04/2022	6.289	47	7	1	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 13/04/2022	6.372	54	14	15	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 14/04/2022	4.885	58	13	1	0	KPH	KPH	KPH
Ngày 15/04/2022	4.926	50	14	1	0	KPH	KPH	KPH
QCVN 01:2014/BTNMT	-	200	1000	850	500	-	-	-
QCVN 19:2009/BTNMT	-	200	1000	850	500	-	450	750

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu trong khí thải tại 05 ống khói của Công ty đều đạt quy chuẩn cho phép theo QCVN 01:2014/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất vô cơ. Như vậy có thể kết luận 05 hệ thống xử lý khí thải của Công ty đảm bảo yêu cầu xử lý khí thải đạt quy chuẩn cho phép trước khi xả thải ra ngoài môi trường, hệ thống vận hành ổn định.

5.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật

5.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Căn cứ vào Quyết định số 3904/QĐ-UBND ngày 31/08/2020 của Ủy ban nhân dân thành phố Hà Nội phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Mở rộng quy mô, nâng công suất sản xuất của Công ty TNHH điện tử Giantsun Việt Nam với công suất sản xuất các sản phẩm điện tử là 68.000.000 sản phẩm/năm và sản phẩm nhựa là 20.000.000 sản phẩm/năm" chương trình quan trắc giai đoạn vận hành của Dự án như sau:

Bảng 5. 17. Chương trình giám sát môi trường

Stt	Loại	Vị trí và số lượng mẫu	Thông số giám sát	Quy chuẩn so sánh	Tần suất giám sát
1	Nước thải	Hồ ga đầu nối với hệ thống thu gom nước thải KCN	pH, BOD ₅ (20°C), chất rắn lơ lửng (TSS), tổng chất rắn hòa tan, sunfua (H ₂ S), amoni (tính theo N), Nitrat (NO ₃ ⁻), dầu mỡ động, thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO ₄ ³⁻) (theo P), tổng coliforms	Tiêu chuẩn công nghiệp – Tiêu chuẩn thải theo hợp đồng thoát nước và xử lý chất thải với Công ty cổ phần thương mại và Dịch vụ Địa chất đối với chất lượng nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Thạch Thất – Quốc Oai	03 tháng/lần
2	Khí thải	Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 1	Lưu lượng, NO _x (tính theo NO ₂), SO ₂ , CO, Toluen, n-Hexan, bụi tổng	QCTĐHN 01:2014/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội	03 tháng/lần
		Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 2			03 tháng/lần
		Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 3		QCVN 20:2009/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ	03 tháng/lần
		Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống			03 tháng/lần

Stt	Loại	Vị trí và số lượng mẫu	Thông số giám sát	Quy chuẩn so sánh	Tần suất giám sát
		xử lý khí thải số 4			
		Lỗ lấy mẫu trên ống khói của hệ thống xử lý khí thải số 5			03 tháng/lần
3	Môi trường không khí lao động	KK1 – Khí thải khu vực đầu xưởng sản xuất	Vận tốc gió, nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, ánh sáng, bụi, CO, NO ₂ , SO ₂	QĐ số 3733/2002/QĐ-BYT, QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT	03 tháng/lần
		KK2 – Mẫu khí thải khu vực cuối xưởng sản xuất			03 tháng/lần
		KK3 – Mẫu khí thải tại khu văn phòng			03 tháng/lần
4	Chất thải rắn	Các vị trí lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	Khối lượng, thành phần, danh mục, mã CTNH của chất thải rắn sinh hoạt, công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại	Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022	03 tháng/lần

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

Không có.

5.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Không có.

5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm

Bảng 5. 18. Tổng hợp kinh phí quan trắc môi trường

STT	Nội dung	Thông số quan trắc	Tần suất	Kinh phí (đồng/lần)	Căn cứ chi dự toán
-----	----------	--------------------	----------	---------------------	--------------------

1	Giám sát chất lượng môi trường lao động	Vận tốc gió, nhiệt độ, độ ẩm, tiếng ồn, ánh sáng, bụi, CO, NO ₂ , SO ₂	6 tháng /lần/03 mẫu	5.000.000	Quyết định số 1495/QĐ-UBND ngày 02/03/2017 về đơn giá quan trắc và phân tích môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội
2	5 Mẫu khí thải sau HTXL	Lưu lượng, NO _x (tính theo NO ₂), SO ₂ , CO, Toluen, n-Hexan, bụi tổng	03 tháng /lần/05 mẫu	12.500.000	
3	Giám sát chất lượng nước thải	pH, BOD ₅ (20 ⁰ C), chất rắn lơ lửng (TSS), tổng chất rắn hòa tan, sunfua (H ₂ S), amoni (tính theo N), Nitrat (NO ₃ ⁻), dầu mỡ động, thực vật; tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO ₄ ³⁻) (theo P), tổng coliforms	03 tháng /lần/01 mẫu	7.500.000	
	Tổng cộng			25.000.000	

CHƯƠNG VI

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH điện tử Giantsun (Việt Nam) xin cam kết:

- Cam kết thực hiện các quy định hiện hành của Pháp luật nước CHXHCN Việt Nam về bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án: Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, các Luật và văn bản dưới luật có liên quan.

- Cam kết thực hiện đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

- 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 bao gồm:

+ Nước thải từ dự án sẽ được xử lý đạt Tiêu chuẩn công nghiệp – Tiêu chuẩn thải theo hợp đồng thoát nước và xử lý chất thải với Công ty cổ phần thương mại và Dịch vụ Địa chất đối với chất lượng nước thải đầu vào của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Thạch Thất – Quốc Oai.

+ Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất sẽ được đạt QCTĐHN 01:2014/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ trên địa bàn thủ đô Hà Nội và QCVN 20:2009/BTNM: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- Cam kết phân loại, thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo đúng Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Các cam kết khác:

+ Không sử dụng các loại hóa chất, vật liệu nằm trong danh mục cấm; cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.

+ Thực hiện các biện pháp an toàn lao động và phòng chống sự cố môi trường.

+ Cam kết bồi thường và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp có sự cố, rủi ro về môi trường.

+ Thành lập bộ phận chuyên trách về môi trường nhằm quản lý tốt các vấn đề môi trường tại công ty.