

**CÔNG TY KÍNH NỔI VIGLACERA – CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY
VIGLACERA - CTCP**

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**
của cơ sở

**NHÀ MÁY SẢN XUẤT
KÍNH TIẾT KIỂM NĂNG LƯỢNG
CÔNG SUẤT 2.300.000 m²/NĂM**

Bình Dương, năm 2024

CÔNG TY KÍNH NỔI VIGLACERA – CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY
VIGLACERA - CTCP

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

của cơ sở

**NHÀ MÁY SẢN XUẤT
KÍNH TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG
CÔNG SUẤT 2.300.000 m²/NĂM**

Địa chỉ: Khu sản xuất Tân Đông Hiệp, P. Tân Đông Hiệp, Thành phố Dĩ An,
Tỉnh Bình Dương

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY KÍNH NỔI VIGLACERA –
CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY
VIGLACERA - CTCP



GIÁM ĐỐC
Nguyễn Minh Khoa

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

TRUNG TÂM QUAN TRẮC - KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

TỈNH BÌNH DƯƠNG
PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Trinh Cao Sơn

Bình Dương, năm 2024

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH.....	vii
CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	1
1. Tên chủ cơ sở:.....	1
2. Tên cơ sở:.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:	25
3.1. Công suất hoạt động của cơ sở	25
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	25
3.3. Sản phẩm của cơ sở.....	39
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	40
4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở	40
4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, năng lượng của cơ sở	40
4.5. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở.....	43
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở	33
5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở	33
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	33
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	33
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:	36
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	39
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải	39
1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	39
1.2. Thu gom, thoát nước thải.....	41
1.3. Xử lý nước thải	41

1.4. Các thiết bị, hệ thống quan trắc chất thải tự động, liên tục:	47
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	47
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	47
3.1. Chất thải rắn sinh hoạt	48
3.2. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại	51
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	53
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	55
5.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong quá trình sản xuất.....	55
5.2. Khống chế nhiệt độ và mùi	55
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố của cơ sở trong giai đoạn vận hành.....	56
6.1. Biện pháp phòng chống cháy nổ.....	56
6.2. Sơ đồ ứng cứu sự cố cháy nổ	57
Quy trình ứng phó cụ thể cho sự cố cháy xảy ra tại cơ sở.....	57
6.3. Vận tải và quá trình nhập xuất nhiên liệu	58
6.4. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động.....	58
6.6. Biện pháp phòng chống cháy nổ đối với khu vực chứa nhiên liệu dễ cháy	59
6.7. Biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường.....	61
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác	68
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	69
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	70
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	70
1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	70
1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải.....	70
1.3. Dòng nước thải.....	70
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải ...	71
1.5. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải.....	71
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:.....	75
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	75
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	75
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	75

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn:.....	76
4.1. Chứng loại, khối lượng chất thải phát sinh:.....	76
4.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại:	77
4.2.3. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	78
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	79
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	79
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải.....	77
CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	78
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	78
2. Chương trình quan trắc môi trường chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	78
2.1. Chương trình quan trắc định kỳ:.....	78
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	78
2.3. Hoạt động quan trắc 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 cơ sở	78
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	79
CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	81
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	82

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài Nguyên và Môi Trường
BTCT	: Bê tông cốt thép
BYT	: Bộ y tế
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CSHT	: Cơ sở hạ tầng
CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
NTSH	: Nước thải sinh hoạt
NTXD	: Nước thải xây dựng
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QLDA	: Quản lý dự án
QLMT	: Quản lý môi trường
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TCXDVN	: Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TP.HCM	: Thành phố Hồ Chí Minh
UBND	: Ủy ban nhân dân
VOC	: Cacbon hữu cơ bay hơi
VN	: Việt Nam
VHTN	: Vận hành thử nghiệm
VHTM	: Vận hành thương mại

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Tọa độ xác định giới hạn khu đất thực hiện cơ sở.....	1
Bảng 1.2. Sản lượng sản phẩm năm 2022 và 2023 tại cơ sở.....	39
Hình 1. 3. Hình ảnh sản phẩm của cơ sở.....	39
Bảng 1.4. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu cho sản phẩm và bảng cân bằng vật chất của cơ sở	40
Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, năng lượng của cơ sở.....	40
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng điện của cơ sở năm 2023.....	41
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở năm 2023	41
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng nước theo Xác Nhận Hoàn Thành đã được duyệt.....	42
Bảng 1.9. Máy móc thiết bị thực tế của cơ sở.....	28
Bảng 1.10. Các hạng mục công trình chính của cơ sở.....	33
Bảng 3.1. Bảng thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa	39
Hình 3.2: Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước mưa của cơ sở.	40
Hình 3.3: Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước thải của cơ sở	39
Hình 3.4. Hiện trạng thu gom và thoát nước thải.....	41
Bảng 3.5: Tổng hợp số lượng bể tự hoại 3 ngăn tại cơ sở	42
Bảng 3.6. Hóa chất sử dụng cho Hệ thống XLNT tại cơ sở	47
Bảng 3.7. Danh mục chất thải rắn công nghiệp thông thường tại cơ sở.....	51
Bảng 3.8. Danh mục chất thải nguy hại tại cơ sở.....	54
Hình 3.10: Sơ đồ ứng cứu sự cố khi cháy nổ của cơ sở.	57
Bảng 3.11. Các tác nhân chữa cháy	59
Bảng 3.12. Các nguyên tắc chữa cháy.....	60
Bảng 3.13. Bảng phương hướng khắc phục sự cố trong vận hành HTXL nước thải	62
Bảng 3.14. Sự cố sốc vi sinh	63
Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của cơ sở.....	71
Bảng 4.2: Giá trị giới hạn tiếng ồn.....	76
Bảng 4.3: Giá trị giới hạn tiếng ồn.....	76
Bảng 4.4. Khối lượng, chủng loại CTNH phát sinh	76
Bảng 4.5. Khối lượng, chủng loại CTRCNTT phát sinh.....	77

<i>Bảng 5.1: Kết quả quan trắc nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tại cơ sở năm 2022, 2023.....</i>	<i>76</i>
---	-----------

<i>Bảng 6.1: Tổng kinh phí dự toán cho chương trình giám sát môi trường hàng năm.....</i>	<i>79</i>
---	-----------

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1: Sơ đồ vị trí cơ sở.....	8
Hình 1.2: Quy trình sản xuất thực tế tại cơ sở	26
Hình 1.3. Hình ảnh sản phẩm của cơ sở.....	39
Hình 3.1: Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước mưa của nhà máy.....	40
Hình 3.2. Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước mưa của cơ sở.....	40
Hình 3.3. Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước thải của cơ sở.....	39
Hình 3.4.. Hiện trạng thu gom và thoát nước thải.....	41
Hình 3.5. Quy trình thu gom, phân loại và chuyển giao rác sinh hoạt tại cơ sở	49
Hình 3.6. Hiện trạng thu gom và tập kết rác sinh hoạt tại cơ sở	50
Hình 3.7. Quy trình thu gom, phân loại và chuyển giao chất thải CNTT tại cơ sở.....	51
Hình 3.8. Hiện trạng thu gom và tập kết chất thải công nghiệp tại cơ sở.....	53
Hình 3.9. Quy trình thu gom, phân loại và chuyển giao chất thải nguy hại tại cơ sở.....	53
Hình 3.10. Sơ đồ ứng cứu sự cố khi cháy nổ của cơ sở.....	57
Hình 6.1. Sơ đồ vị trí quan trắc môi trường	80

CHƯƠNG 1: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở:

CÔNG TY KÍNH NỘI VIGLACERA – CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY VIGLACERA - CTCP

Công ty Kính Nội Viglacera - Chi nhánh Tổng Công ty Viglacera - CTCP hoạt động theo ủy quyền của doanh nghiệp là Tổng Công ty Viglacera – CTCP.

- Địa chỉ văn phòng: Khu sản xuất Tân Đông Hiệp, Phường Tân Đông Hiệp, Thành phố Dĩ An, Tỉnh Bình Dương;
- Người đại diện theo pháp luật của cơ sở: Ông **Nguyễn Minh Khoa**;
- Chức vụ: Giám đốc;
- Điện thoại: 0274.374.0902; Fax: 0274.374.0901;
- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh, mã số chi nhánh 0100108173-014 do sở Kế Hoạch và Đầu Tư Tỉnh Bình Dương – Phòng Đăng Ký Kinh Doanh cấp, đăng ký lần đầu ngày 01 tháng 10 năm 2002, đăng ký thay đổi lần thứ 06 ngày 11 tháng 10 năm 2022.

2. Tên cơ sở:

- Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng
- Địa điểm cơ sở: Khu sản xuất Tân Đông Hiệp, Phường Tân Đông Hiệp, Thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương;
- Ranh giới cụ thể của toàn khu đất tại cơ sở có các vị trí tiếp giáp như sau:
 - + Phía Bắc giáp : Nhà máy sứ Viglacera;
 - + Phía Nam giáp : Đường nội bộ khu sản xuất Tân Đông Hiệp;
 - + Phía Tây giáp : Đường nội bộ khu sản xuất Tân Đông Hiệp;
 - + Phía Đông giáp : Vựa tôm Quốc Duy.
- Tọa độ xác định giới hạn khu đất thực hiện cơ sở như sau:

Bảng 1.1: Tọa độ xác định giới hạn khu đất thực hiện cơ sở

Số hiệu điểm	Tọa độ (VN2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiếu 3⁰)	
	X (m)	Y (m)
M1	1209336	609125

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng công suất 2.300.000 m²/năm”

Số hiệu điểm	Tọa độ (VN2000, kinh tuyến trực 105 ⁰ 45', múi chiếu 3 ⁰)	
	X (m)	Y (m)
M2	1209451	609288
M3	1209343	609366
M4	1209227	609213

(Nguồn: Công ty Kính Nồi Viglacera, năm 2024)



Hình 1.1: Sơ đồ vị trí cơ sở.

 Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của cơ sở:

- Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các giấy phép có liên quan đến cơ sở:
- + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CM 5000660 ngày 18/06/2018.
- + Giấy phép xây dựng số 1051/GPXD-SXD ngày 19/04/2016 do Sở Xây dựng tỉnh Bình Dương Cấp;
- + Công văn số 505/CSPC&CC-P2 ngày 15/06/2015 về việc hướng dẫn giải pháp an toàn phòng cháy chữa cháy của Cảnh sát PCCC tỉnh Bình Dương.
- Các loại Giấy phép liên quan môi trường của cơ sở đã được cấp:
- + Quyết định Số 191/QĐ-UBND ngày 27/01/2015 của UBND tỉnh Bình Dương về việc Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư dây chuyền sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng quy mô 5 triệu m² kính/năm” tại Khu sản xuất Tân Đông Hiệp, Phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương;
- + Giấy xác nhận số 4383/GXN-STNMT ngày 01/11/2016 của Sở TN&MT tỉnh Bình Dương về việc xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường của dự án “Đầu tư dây chuyền sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng quy mô 5 triệu m² kính/năm” tại Khu sản xuất Tân Đông Hiệp, Phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương;
- + Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 98/GP-STNMT ngày 23/07/2019 của Sở TN&MT cấp.
- Quy mô của dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng thuộc Công ty Kính nổi Viglacera có tổng mức đầu tư: **499.540.000.000 đồng** (*Bốn trăm chín mươi chín tỷ năm trăm bốn mươi triệu đồng*). Theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công thì Nhà máy thuộc nhóm B (theo Khoản 3 Điều 9 Luật Đầu tư công năm 2019), cơ sở không thuộc loại hình gây ô nhiễm môi trường theo Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP. Cơ sở thuộc phân loại nhóm II tại Mục số 2 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

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

3.1. Công suất hoạt động của cơ sở

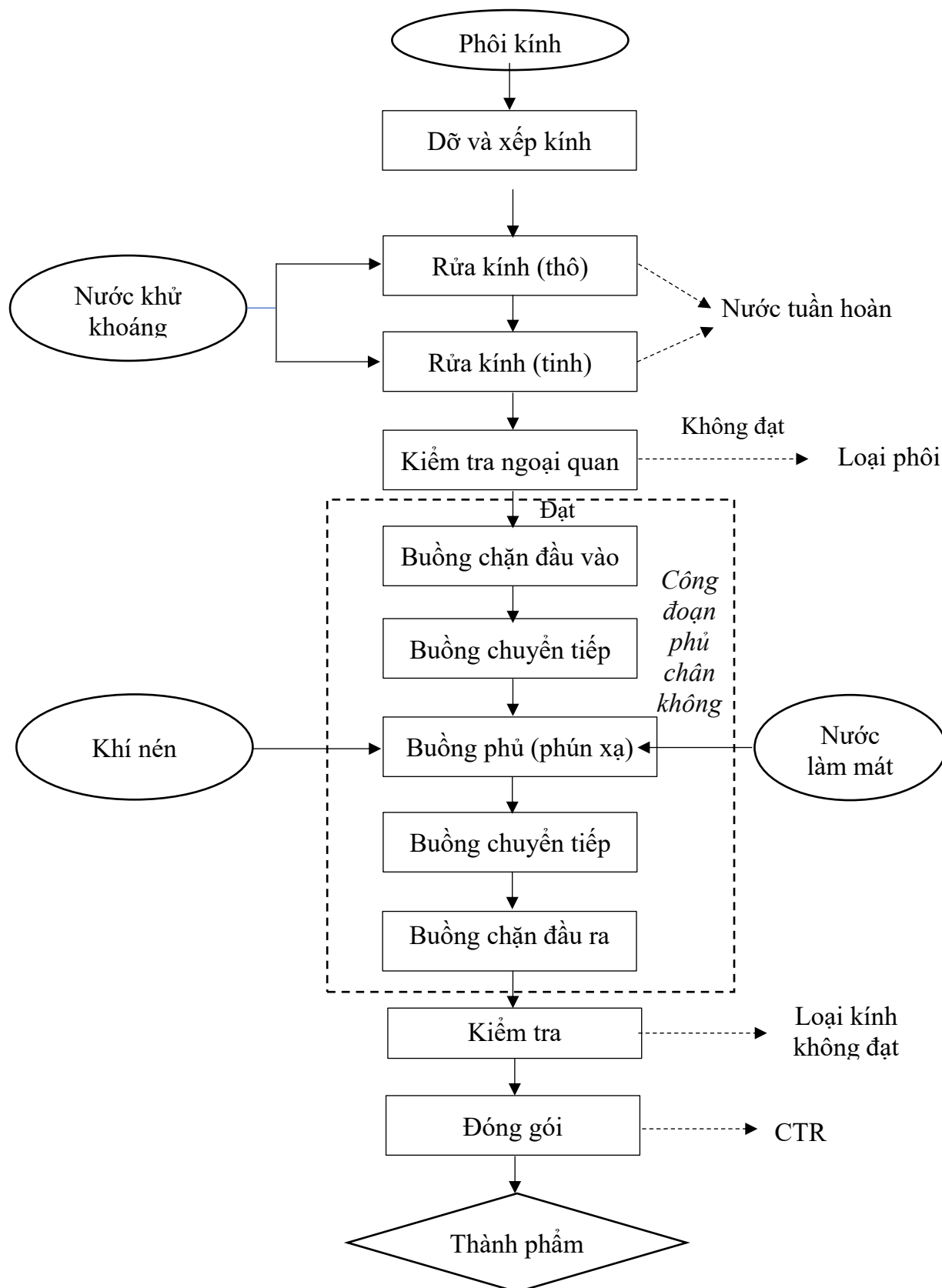
Công suất sản xuất kính tiết kiệm năng lượng được phê duyệt tại Quyết định 191/QĐ-UBND ngày 27/01/2015 là 5 triệu m² kính/năm. Cơ sở đã đầu tư 01 dây chuyền sản xuất với công suất là 2.300.000 m² kính/năm được xây dựng và đi vào hoạt động từ năm 2016 đến nay.

Sản phẩm của Cơ sở là Kính tiết kiệm năng lượng với công suất sản xuất hiện tại tối đa là 2.300.000 m² kính/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở

Công nghệ của dự án không thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường của cơ sở đã được phê duyệt tại Quyết định Số 191/QĐ-UBND ngày 27/01/2015 của UBND tỉnh Bình Dương về việc Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư dây chuyền sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng quy mô 5 triệu m² kính/năm” tại Khu sản xuất Tân Đông Hiệp, Phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương.

Cụ thể quy trình công nghệ sản xuất của cơ sở được trình bày trong hình sau:



Hình 1.2: Quy trình sản xuất thực tế tại cơ sở

Thuyết minh quy trình công nghệ sản xuất

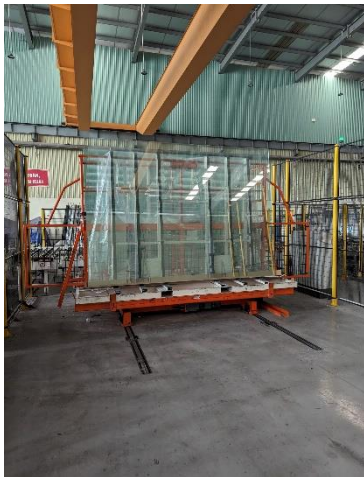
Theo mô tả tóm tắt quy trình phủ màng tại sơ đồ trên, có thể thấy từ khi tấm kính nguyên liệu để trở thành tấm kính đã được phủ màng, tấm kính phải trải qua ít nhất 9 công đoạn liên

hoàn khác nhau. Trong đó, có 5 công đoạn là được diễn ra hoàn toàn khép kín trong buồng phủ chân không.

a. Công đoạn dỡ và xếp kính

Kính làm nguyên liệu cho dây chuyền phủ sẽ được nạp bằng tay hoặc thiết bị bốc xếp tự động. Đối với các khổ kính lớn chủ yếu sẽ dùng hệ thống bốc và xếp kính tự động để đảm bảo tốc độ phủ của dây chuyền, nâng cao tính tự động hoàn toàn, hạn chế tối đa can thiệp của con người trong quy trình sản xuất. Tuy nhiên, đối với các loại kính khổ nhỏ, số lượng không lớn thì công nhân có thể nạp bằng phương pháp thủ công.

Giá đỡ kính và thiết bị bốc và xếp kính tự động sẽ được lắp ở cả đầu dỡ kính nguyên liệu từ giá đỡ kính vào cho dây chuyền phủ và cả ở đầu xếp kính thành phẩm từ dây chuyền phủ vào giá đỡ tiến hành đóng gói. Hệ thống có thể linh hoạt điều chỉnh được tốc độ làm việc để phù hợp với công suất và tốc độ phủ của dây chuyền phủ tại những thời điểm khác nhau cho các loại sản phẩm khác nhau.



Kính nguyên liệu



Giá đỡ kính nguyên liệu



Máy xếp và dỡ kính

b. Công đoạn rửa kính

Vì công nghệ sản xuất là công nghệ phủ màng mỏng với độ dày tính bằng nanomet, vì vậy công đoạn rửa sẽ nhằm loại bỏ tất cả các tạp chất ngoại quan trên bề mặt kính như; bụi bẩn, dầu mỡ, hóa chất, keo dán, ... Nếu các tạp chất nói trên không được loại bỏ trước khi được đưa vào khoang phủ thì sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng lớp phủ. Chính vì thế, chất lượng của hệ thống máy rửa kính cho dây chuyền phủ kính tiết kiệm năng lượng cũng là một thiết bị chuyên dùng công nghệ cao.



Máy rửa kính tại cơ sở

Thông thường, hệ thống máy rửa kính được lắp ngay trên dàn con lăn sau hệ thống bốc dỡ kính và trước khi kính được đưa vào các buồng chân không để phủ.

Hệ thống máy rửa không chỉ có giữ chức năng rửa thông thường, mà đây là một hệ thống được tích hợp nhiều chức năng như: rửa, đánh bóng bề mặt, sấy khô. Kính sau khi được đưa vào máy rửa kính sẽ được làm sạch bề mặt bằng hệ thống các tia nước áp lực cao (rửa thô), sau đó kính tiếp tục được loại bỏ các tạp chất và đánh bóng bề mặt bằng hệ thống chổi rửa, cuối cùng kính sẽ được làm khô bằng hệ thống quạt gió áp lực cao (rửa tinh).

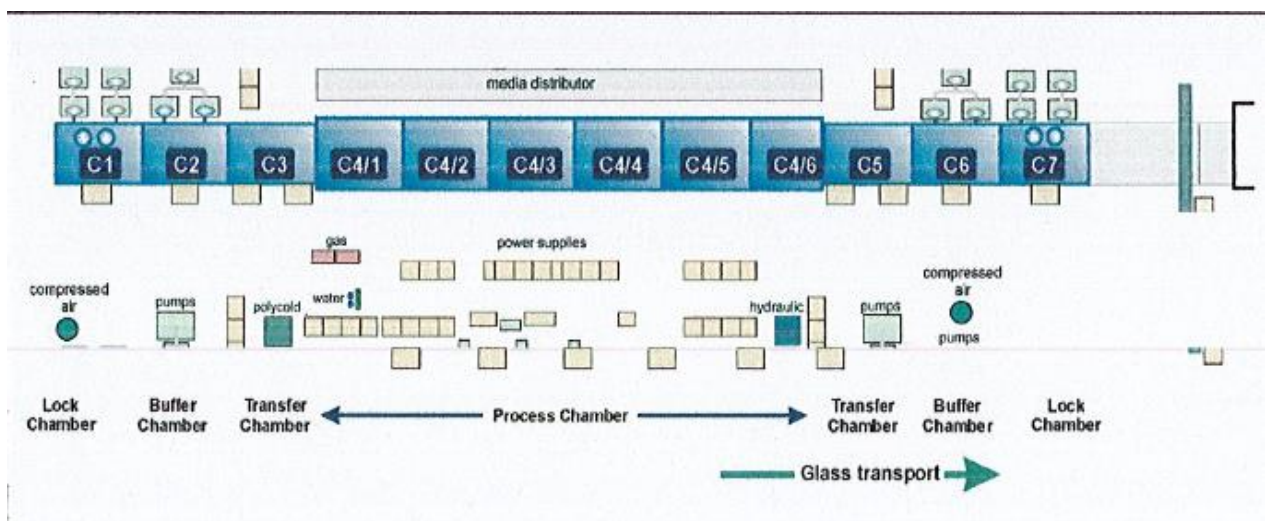
Nguồn nước cung cấp cho hệ thống máy rửa kính đó là sử dụng nước khử khoáng trong suốt quá trình rửa kính. Do yêu cầu khắt khe về chất lượng nước, nên đi cùng với hệ thống máy rửa luôn có một hệ thống lọc và xử lý nước đầu vào trước khi được sử dụng trong hệ thống máy rửa. Tuy nhiên, nguồn nước đầu vào cũng phải tối thiểu đạt được các yêu cầu kỹ thuật mới có thể dùng được cho hệ thống lọc nước (*hiện nay, cơ sở đang sử dụng nguồn nước của Nhà máy Nước Dĩ An*).



Hệ thống lọc nước RO phục vụ công đoạn rửa kính

c. Công đoạn phủ chân không

Đây là công đoạn quan trọng và phức tạp nhất của dây chuyền phủ. Tùy thuộc vào đặc điểm công nghệ của mỗi nhà cung cấp thiết bị và công suất lựa chọn mà tổng số lượng buồng và số lượng khoang phủ trong mỗi buồng phủ sẽ khác nhau. Tuy nhiên, dù với số lượng nào thì cũng có cấu trúc giống nhau và bao gồm: các buồng chặn đầu vào, buồng chuyển tiếp đầu vào, buồng phun xạ, buồng chuyển tiếp đầu ra và buồng chặn đầu ra theo sơ đồ quy trình công nghệ ở trên. Dưới đây sẽ là mô tả chi tiết các bộ phận trong công đoạn này để làm rõ hơn về quy trình phủ.



Sơ đồ buồng phủ chân không.

Ghi chú:

- Lock Chamber: Buồng chặn đầu vào và đầu ra;
- Buffer chamber: buồng đệm;
- Transfer chamber: Buồng chuyển tiếp;
- Process chamber: Buồng phủ;
- Glass transport: Hướng chuyển động của kính;
- Hydraulic: Hệ thống nước.

 Sự di chuyển của tấm kính trong buồng phủ

Sự di chuyển của một tấm kính qua khu vực phủ diễn ra liên tục trong buồng phún xạ nhưng lại không liên tục trong các buồng chức năng khác. Tấm kính di chuyển vào buồng chặn C1 với tốc độ phù hợp với thời gian đã được định sẵn. Vị trí của tấm kính được quan sát bằng một bộ cảm biến vị trí. Sự điều khiển truyền động sẽ bảo đảm tấm kính di chuyển và dừng lại khi ở đúng vị trí. Van có nắp ở phía tiếp xúc với không khí sẽ được đóng lại. Khi đạt với áp suất chân không xác định cho buồng chuyển tiếp đầu vào, Van cửa buồng chuyển tiếp đầu vào C3 sẽ mở và kính sẽ di chuyển vào bên trong buồng.

Trong buồng C3, các khóa động lực được cấu tạo từ các thiết bị hạn chế lưu lượng và bơm Phân tử sẽ làm giảm thấp hơn độ chân không để không có magnetron nào trong các buồng phún xạ C4 liên hệ bị ảnh hưởng.

Tại buồng C3 sẽ diễn ra sự chuyển tiếp của quá trình vận chuyển kính, từ trạng thái dừng – chạy ngắt quãng sang tốc độ phún xạ liên tục không đổi. Trước khi mép sau của tấm kính trước đó di chuyển vào khoang phún xạ thứ nhất, mép trước của tấm kính phía sau sẽ tiếp cận gần ở khoảng cách an toàn 80mm. Cùng lúc đó, tốc độ của cả 2 tấm kính phải được đảm bảo đồng nhất tuyệt đối.

Các tấm kính liên tục di chuyển ở khoảng cách hẹp với tốc độ không đổi qua buồng phún xạ C4, và cho đến khi tới buồng chuyển tiếp đầu ra C5. Tại đây, một quy trình như vừa được mô tả trên đây; sự chuyển tiếp từ trạng thái di chuyển liên tiếp sang trạng thái đứt quãng, khóa động lực, ra khỏi buồng chặn đầu ra C7 và quá trình bơm diễn ra theo một chu trình ngược lại với chu trình ở buồng C1 và C3.

 Buồng chặn C1 và C7

Buồng chặn đầu vào và đầu ra C1 và C7 có cấu tạo tương tự nhau. Để có được thời gian bơm là ngắn nhất thì thể tích khí trong các buồng chặn phải được giảm thiểu tối đa.

Buồng chặn chân không có những đặc điểm sau:

- Nằm ngang, vách đơn, làm từ thép mềm với cấu tạo hàn tăng cứng;
- Sơn mặt ngoài bằng sơn màu TBD, sơn mặt chân không bằng sơn màu chân không;

- Chân buồng làm từ thép, phần chân được đặt lên bệ móng;
- Cửa quan sát và đèn chiếu cục bộ điện áp thấp;
- Một bộ con lăn truyền động kèm động cơ.

Buồng chuyển tiếp C3 và C5

Bên cạnh khóa động lực, buồng chuyển tiếp C3 và C5 còn được kết nối chân không với buồng phún xạ C4, sử dụng cùng hệ thống bơm.



Hình ảnh thực tế buồng chuyển tiếp.

Buồng chuyển tiếp chân không có các đặc điểm sau:

- Nằm ngang, vách đơn, làm từ thép mềm với cấu tạo hàn tăng cứng;
- Sơn mặt ngoài bằng sơn màu TBD, sơn mặt chân không bằng sơn màu chân không;
- Các nắp lớn có 2 gioăng đệm với bơm trung gian để giảm thiểu tỷ lệ rò rỉ vào bên trong vùng phún xạ;
- Chân buồng làm từ thép, phần chân được đặt lên bệ móng;
- Cửa quan sát và đèn chiếu cục bộ điện áp thấp;
- 3 kênh cấp điện được trang bị khóa động lực;
- 2 bộ con lăn truyền động kèm động cơ riêng biệt;
- 4 mặt bích nối chân không cho bơm phân tử tua-bin.

Van mở

Van vừa có chức năng phân tách chân không của các buồng chặn C1 và C7 khỏi áp suất không khí, vừa có chức năng phân tách với các buồng khác có độ chân không không đồng nhất. Khi van mở, kính được di chuyển vào trong để đến vị trí tiếp theo. Van vận hành bởi khí động lực với 2 xi lanh để có thể cấp tải đối xứng và có thể thực hiện các điều chỉnh cần thiết bên ngoài vùng chân không.

Hệ thống thông gió

Hệ thống thông gió được trang bị 3 van khác nhau cho phép điều chỉnh thông gió cho buồng C1 và C7 được thực hiện bằng không khí thường hoặc khí nén khô. Hệ thống được đặt trong lớp vỏ để chống ồn.



Hệ thống thông gió.

Buồng phun xạ

Quá trình phủ (phun xạ) được thực hiện theo phương pháp plasma trao đổi điện tích giữa 02 cực, trong đó bia phủ, đóng vai trò là cathode, sẽ giải phóng các ion và di chuyển bám dính trên bề mặt, sau một thời gian nhất định sẽ hình thành các lớp phủ trên bề mặt kính khi kết thúc quá trình trao đổi điện cực (khi các bia phủ mòn hết thì sẽ được thay bởi các bia mới tương ứng và tiến trình sẽ tiếp tục như cũ). Để đạt hiệu quả cao nhất trong quá trình phủ thì kính nguyên liệu đầu vào chỉ lưu kho tối đa trong khoảng thời gian 03-04 tuần phải đưa vào sản xuất để đảm bảo độ bám dính của lớp phủ trong quá trình phun phủ.

Buồng phun xạ C4 được cấu tạo từ các ngăn nhỏ từ C4/1...C4/n. Số lượng các ngăn này phụ thuộc vào thiết kế công nghệ. Các ngăn buồng chân không C4/1...C4/n có những đặc điểm sau:

- Nằm ngang, vách đơn, làm từ thép mềm với cấu kiện hàn tăng cứng;
- Sơn mặt ngoài bằng sơn màu, sơn mặt chân không bằng sơn màu chân không;
- Được chia thành nhiều ngăn, có thể lắp đặt thêm nắp bơm, magnetron... hoặc để trống;
- Được đặt trên các giá đỡ độc lập, các giá nằm trên bệ móng;
- Một bộ con lăn truyền động kèm động cơ.



Khu vực phun xạ



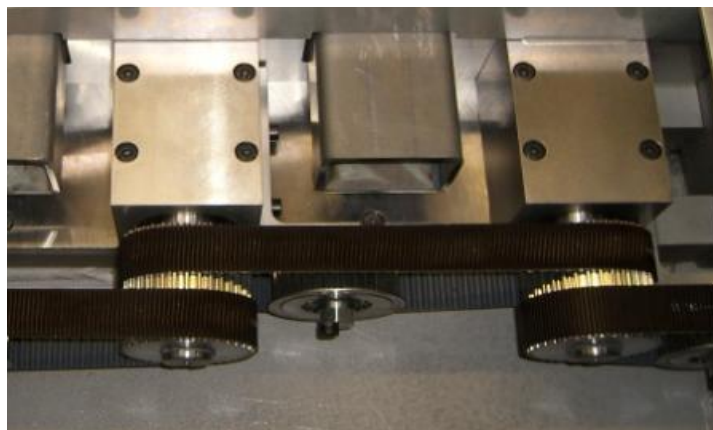
Khu vực bơm

✚ **Cửa quan sát:** Cửa quan sát với cánh lật được bố trí trong tất cả các buồng phun xạ, buồng bơm

✚ **Hệ thống truyền động**

Mỗi buồng chức năng có một hệ thống truyền động (các buồng chuyển tiếp có 2 hệ thống truyền động) với những đặc điểm sau:

- Hoạt động trong cả môi trường chân không và không khí, vận hành đảo chiều được khi bảo dưỡng.



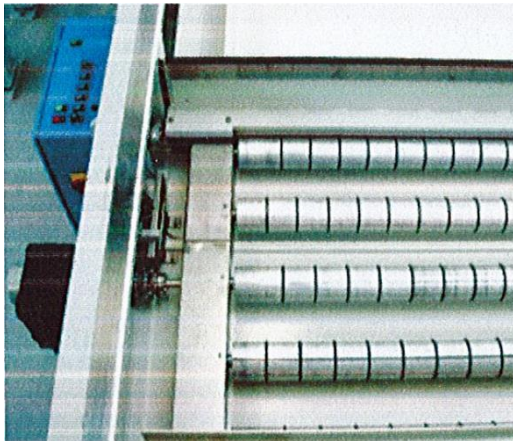
Hệ thống truyền động (bên trong buồng phun xạ).

- Tất cả hệ thống truyền động của các buồng chức năng khác nhau đều được đồng nhất, hoạt động được trong cả môi trường chân không và không khí.

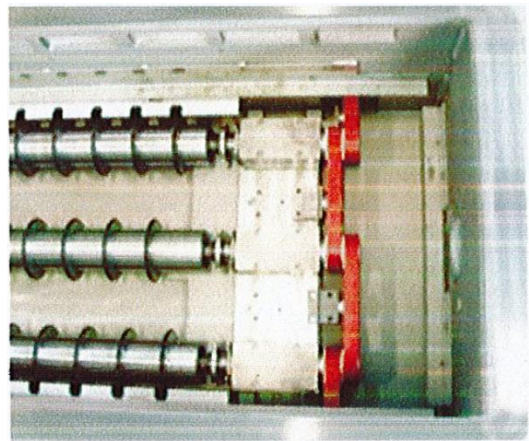
- Tiếp xúc với kính bằng vòng đệm cao su.

✚ **Hệ thống con lăn**

- Con lăn hình trụ (nhôm, thép) trong các buồng chặn và buồng chuyển tiếp như hình sau.



Con lăn hình trụ



Con lăn hình đĩa

- Con lăn hình đĩa trong buồng phun xạ nhằm tối ưu hóa hiệu quả che phủ mặt sản và hiệu suất làm mát;
- Được sử dụng các khớp nối nhanh có thể tháo rời trong buồng phun xạ; Con lăn có thể được tháo ra để bảo dưỡng mà không ảnh hưởng đến các bộ phận truyền động khác như vành đai, bánh răng,...

Bộ cảm biến laser

- Bộ cảm biến được sử dụng để xác định vị trí tấm kính trong buồng phủ, được lắp vuông góc với hướng di chuyển và cách mặt dưới tấm kính (mặt không phủ) khoảng 2mm;

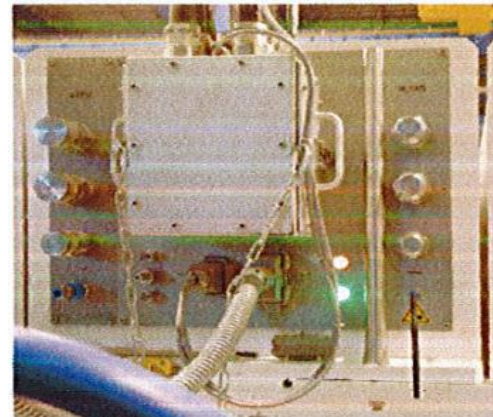


Bộ cảm biến ánh sáng laser.

- Buồng phủ được trang bị các bộ cảm biến và phần mềm để xác định chiều dài của từng tấm kính trong quá trình phủ. Trong quá trình kính di chuyển vào buồng chặn C1, chiều dài này sẽ được máy đo lại. Chiều dài đo được truyền tín hiệu đến tất cả các hệ thống truyền động, vì vậy tại buồng chuyển tiếp C3, khoảng cách giữa các

phôi kính sẽ được giảm rất nhanh. Khoảng cách tối thiểu phụ thuộc vào tốc độ phủ với thời gian chu kỳ tối đa của các vùng đầu vào và đầu ra.

Nguồn phun xạ



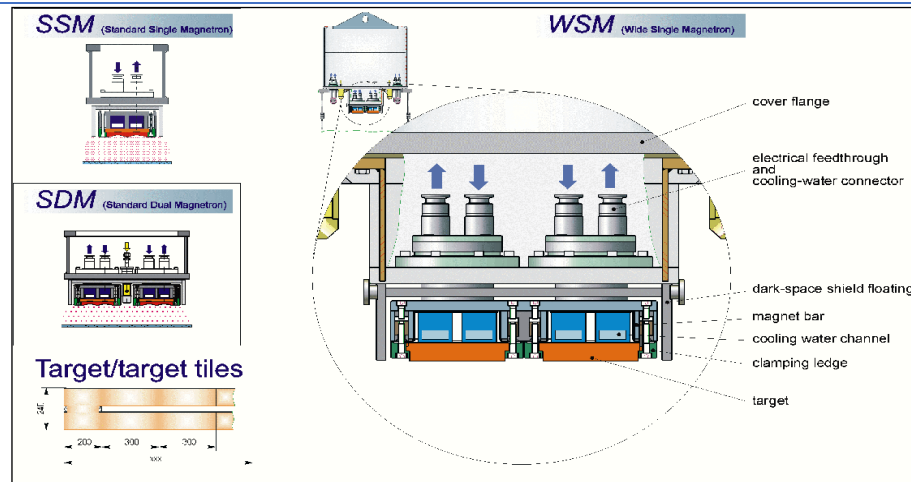
Đầu nối Magnetron

Buồng phun xạ sử dụng các nguồn phun xạ magnetron đơn và đôi. Nguồn phun xạ được đấu vào đầu kết nối của thiết bị tương ứng. Thông qua các kết nối này nguồn nước được dẫn để làm mát bia phủ và các kết nối điện trên bia. Các kết nối điện cho magnetron và nguồn nước sử dụng công tắc ngắt nhanh và được đấu nối theo đúng các quy chuẩn an toàn liên quan. Điều này cũng sẽ tạo thuận lợi cho công tác bảo dưỡng về sau.

Sự bố trí các magnetron và bơm phân tử vào buồng phun xạ sẽ quyết định khả năng của buồng phủ trong việc sản xuất các hệ thống lớp phủ có độ linh hoạt khác nhau với hiệu suất khác nhau, trong đó các đặc điểm kỹ thuật của những yếu tố này sẽ tác động đến chất lượng lớp phủ và tính dễ vận hành của thiết bị. Tùy vào từng phiên bản công nghệ mà các thiết bị dưới đây sẽ được trang bị với số lượng khác nhau.

Nguồn phun xạ magnetron ca-tốt thẳng

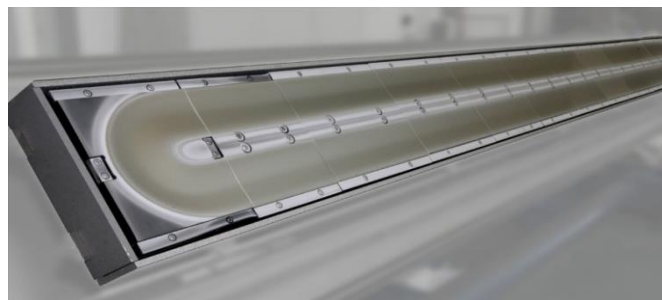
Nguồn phun xạ ca-tốt thẳng dựa trên cơ sở các module magnetron. Mỗi module magnetron này có thể được sử dụng làm một nguồn phun xạ magnetron tiêu chuẩn cho chế độ DC và được gọi tắt là SSM (Standard Single Magnetron).



Thiết kế ca-tốt thẳng.

Thông qua việc gia tăng quy mô của magnetron kiểu SSM có thể có được nguồn phun xạ magnetron có chiều rộng lớn hơn, còn được gọi tắt là WSM (Wide Single Magnetron). Mỗi WSM có chiều rộng bia hiệu quả là 240mm và được sử dụng trong trường hợp các lớp phủ có độ dày cao hoặc thời gian phủ dài, liên tục, yêu cầu có nguồn vật liệu phủ nhiều.

Ca-tốt kiểu WSM được trang bị một kênh làm mát dạng màng sử dụng nước gián tiếp làm mát bia phủ. Thiết kế ca-tốt có mật độ công suất cao và tỷ lệ phủ được tăng cường.



Ca-tốt thẳng.

Nhằm giảm thiểu thời gian dừng cũng như lãng phí vật liệu của bia phủ và tối ưu độ ổn định công nghệ, khả năng tái sản xuất, tăng cường hiệu suất phủ, các đặc tính lớp phủ, nên sử dụng các hợp chất có tính cách điện cao như SiO₂, TiO₂ và ca-tốt với tần số trung bình.

Nguồn phun xạ magnetron ca-tốt dạng xoay

Magnetron dạng xoay vượt trội hơn hẳn ca-tốt thẳng ở ít nhất 4 điểm: Tỷ lệ (Do giới hạn công suất lớn hơn), khả năng tồn trữ của bia phủ, hiệu suất tận dụng bia phủ và khả năng tự làm sạch các lớp bám của bia phủ. Khả năng tự làm sạch này có ý nghĩa đặc biệt quan trọng trong trường hợp phủ các lớp màng có tính cách điện cao.

Magnetron xoay được cấu tạo từ 1 hoặc 2 bia phủ hình trụ được neo vào nắp ca-tốt bằng các end-block. Các end-block này phục vụ chức năng xoay của bia phủ, làm mát bằng nước, kết nối điện và kẹp giữ hệ thống.



Ca-tốt xoay.

Việc bảo dưỡng sẽ do các chuyên gia kỹ thuật của nhà cung cấp thiết bị đảm nhận.

Magnetron kiểu RDM (Rotatable Dual Magnetron) có thể vận hành cả chế độ AC và DC.

Môi trường làm việc của magnetron

Khái niệm “môi trường làm việc của magnetron” được hiểu là các thiết bị cần thiết để magnetron có thể làm việc được trong một buồng chức năng của dây chuyền. Khác biệt giữa các magnetron DC và AC hầu như rất nhỏ và chủ yếu là ở các thiết bị nằm trên nắp magnetron. Chính vì vậy, bố trí lắp đặt bên trong các gian chức năng là đồng nhất.



Môi trường làm việc trong gian phún xạ.

Môi trường làm việc của magnetron bao gồm:

- Hệ thống khí công nghệ chính: gồm các vòi phun khí điều khiển lưu lượng bằng 3 MFC kỹ thuật số đối với 3 loại khí khác nhau (VD Ar, O₂, N₂);

- Hệ thống khí công nghệ nhánh: gồm các vòi phun nhị phân có 6 ngấn, được điều khiển lưu lượng bằng 6 MFC. Hệ thống khí này có thể được sử dụng để điều khiển công nghệ khi các MFC được điều khiển bằng một hệ thống PEM;

- Nếu cần thiết có thể lắp đặt thêm các A-nốt cách điện trên nắp magnetron của các magnetron DC, phía trên bề mặt bia phủ;

- Giá chặn cho các tấm chặn mép, sàn và chặn bên. Các ống làm mát bằng nước được lắp trong các gian phun xạ bằng đai ốc để có thể dễ dàng tháo lắp;

- Tấm chặn: Được thiết kế để dễ dàng và thường xuyên vệ sinh được, làm từ các tấm kim loại có bề mặt được xử lý nhám để có độ bám dính tốt; làm mát gián tiếp bằng nước bằng cách nén chặt vào giá chặn;

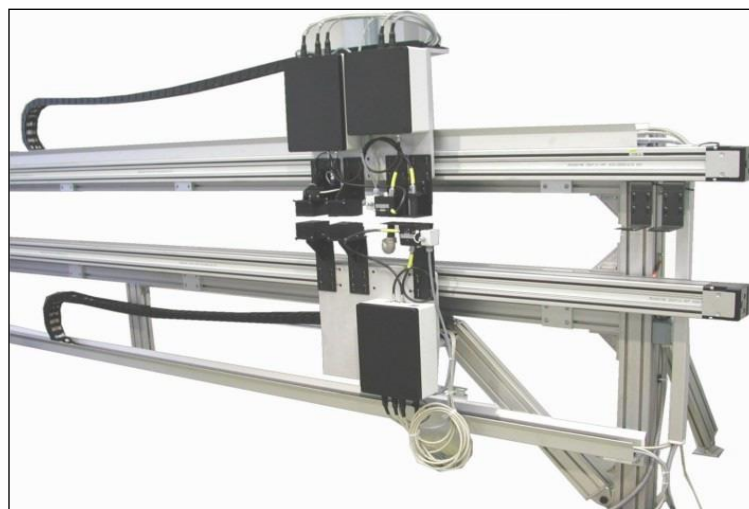
- Van dùng khí điều khiển bằng tay: được trang bị trong tất cả các đường khí cấp cho đầu vào MFC, giữa các đầu ra MFC và vòi phun khí công nghệ, cho phép thay đổi các MFC trong quá trình sản xuất;

- Hộp điện: được trang bị trong các gian phun xạ với card truyền dẫn và các module I/O để điều khiển MFC và nhận tín hiệu điện áp a-nốt.

Tính module của môi trường làm việc của magnetron cùng với sự bố trí đồng đều của tất cả các gian chức năng tạo tính linh hoạt cho những chuyển đổi về sau này nhằm tái cấu hình lại tổ máy, phù hợp với cơ cấu sản phẩm mới.

d. Công đoạn kiểm tra chất lượng

Thiết bị đo Ex-situ nằm phía cuối khoang phủ để kiểm tra chất lượng kính phủ trước khi kính được đưa vào kiện để tiêu thụ.



Thiết bị đo Ex-situ.

Thiết bị đo dùng để đánh giá thành phẩm sau khi tấm kính rời môi trường chân không và bắt đầu quy trình kiểm tra chất lượng. Tùy vào cài đặt phản xạ ở cả mặt trước (mặt phủ)

và mặt sau tấm kính, độ truyền dẫn và điện trở có thể được xác định thông qua 26 vị trí đo. Khối lượng điểm đo phụ thuộc vào quãng di chuyển của tấm kính. Tất cả các phép đo được thực hiện trong quá trình thiết bị tịnh tiến di chuyển liên tục trên phôi nhằm đảm bảo tỷ lệ dữ liệu ghi chép được tối đa. Dữ liệu ghi chép được sẽ được hiển thị trên màn hình Ex situ. Quang phổ kế và thiết bị điều khiển được đặt trong 1 hộp nằm phía trên của thiết bị tịnh tiến. Đây cũng là thiết bị kiểm soát độ đồng đều của bề mặt được phủ dựa trên phương pháp quang học.

3.3. Sản phẩm của cơ sở

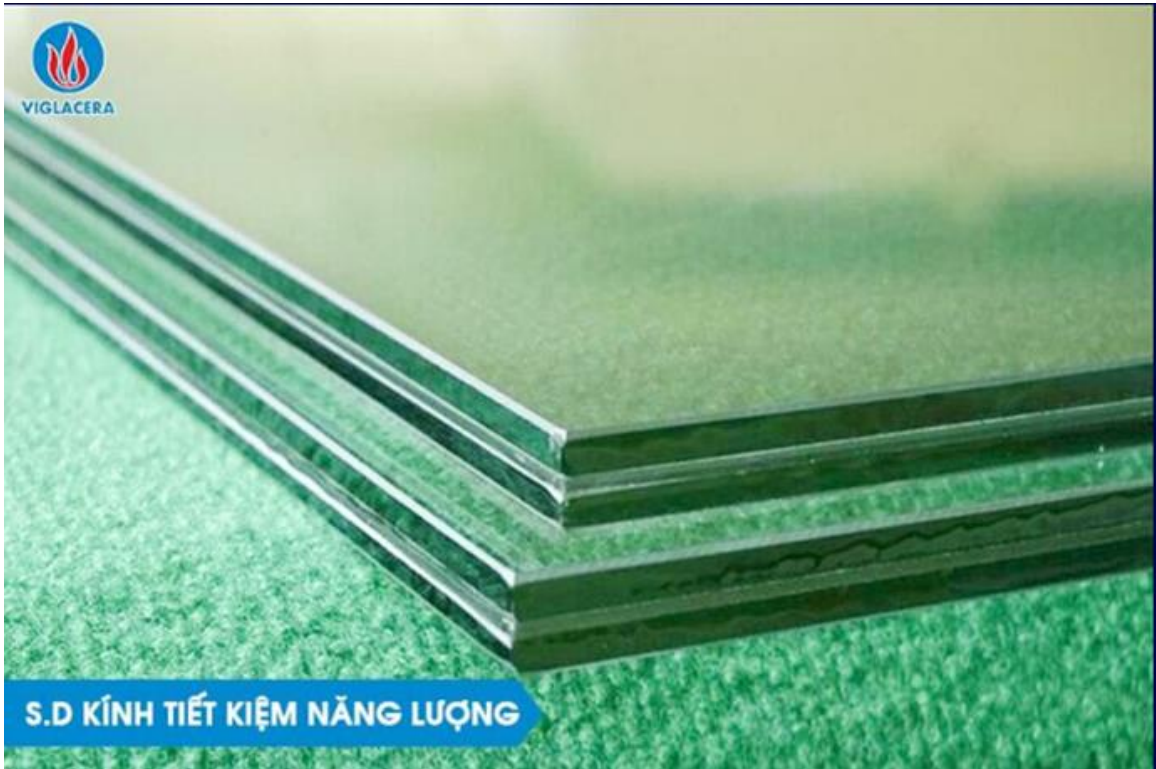
Sản phẩm của cơ sở là **kính phủ tiết kiệm năng lượng** với tổng công suất hiện tại là 2.3 triệu m² kính/năm. Nhà máy hoạt động với tổng diện tích là 27.883,6 m².

Bảng 1.2. Sản phẩm của cơ sở

Tên sản phẩm	Đơn vị	Công suất được phê duyệt	Công suất xin cấp GPMT	Năm 2022	Năm 2023
Kính Tiết kiệm Năng lượng	Triệu m ² /năm	5.000.000	2.300.000	680.002,13	831.740,04

(Nguồn: Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng, năm 2024)

Hình ảnh sản phẩm kính tiết kiệm năng lượng của cơ sở:



Hình 1. 3. Hình ảnh sản phẩm của cơ sở

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

4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của cơ sở

Tổng hợp nhu cầu sử dụng các nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất phục vụ cho hoạt động sản xuất của cơ sở như sau:

Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu cho sản phẩm và bảng cân bằng vật chất của cơ sở

Stt	Tên nguyên, nhiên liệu	Đơn vị	Nguyên liệu sử dụng với công suất xin cấp phép	Nguyên liệu sử dụng năm 2023	Định mức hao hụt nguyên, nhiên liệu/m ² sản phẩm
1	Phôi kính	m ² /năm	2.300.000	831.740,04	-
2	Bia SiAl	Cái/năm	5.375	30,473	0,000004
3	Bia NiCr	Cái/năm	10.500	1,654	0,000009
4	Bia Ag	Cái/năm	3.500	2,542	0,000022
5	Bia Al	Cái/năm	5.530	0,371	0,000004
6	Bia ZnAl	Cái/năm	6.000	2,083	0,000025
7	Bia TiOx	Cái/năm	13.130	0,074	0,000001
8	Bao bì đóng gói	Tấn/năm	3	1,5	0,000001

(Nguồn: Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng, năm 2024)

4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, năng lượng của cơ sở

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, năng lượng của cơ sở như sau:

Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, năng lượng của cơ sở

STT	Nhiên liệu	Khối lượng sử dụng với công suất xin cấp phép (m ³ /năm)	Khối lượng sử dụng Năm 2023 (m ³ /năm)
1	Khí Argon	833.333	301.355
2	Khí Nito	116.667	42.190
3	Khí Oxy	116.667	42.190
4	Gas LPG	4.000	1.447

(Nguồn: Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng, năm 2024)

4.3. Nhu cầu sử dụng điện của cơ sở

Nguồn điện Công ty sử dụng được lấy từ mạng lưới cung cấp điện của Công ty điện lực tỉnh Bình Dương. Với công suất sản xuất hiện tại thì điện năng cơ sở sử dụng như sau:

Bảng 1.5. Nhu cầu sử dụng điện của cơ sở năm 2023

STT	Thời gian sử dụng	Nhu cầu sử dụng điện (kWh/tháng)	Số ngày sử dụng điện	Nhu cầu sử dụng điện (kWh/ngày)
1	Tháng 01/2023	269.100	31	8.680,6
2	Tháng 02/2023	344.900	28	12.317,9
3	Tháng 03/2023	385.600	31	12.438,7
4	Tháng 04/2023	326.100	30	10.870
5	Tháng 05/2023	366.100	31	11.809,7
6	Tháng 06/2023	390.600	30	13.020
7	Tháng 07/2023	384.000	31	12.387,1
8	Tháng 08/2023	270.000	30	9.000
9	Tháng 09/2023	370.500	31	11.951,6
10	Tháng 10/2023	351.000	31	11.322,6
11	Tháng 11/2023	347.600	30	11.586,7
12	Tháng 12/2023	284.200	31	9.167,7
Trung bình				10.186,2

Nhu cầu sử dụng điện tối đa khi hoạt động công suất 2.300.000 m²/năm là khoảng 30.000 kWh/ngày.

4.4. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở

Nguồn nước được lấy từ nước thủy cục của Công ty CP - Tổng Công ty Nước - Môi trường Bình Dương.

a. Nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải thực tế

Theo thống kê nhu cầu sử dụng nước thực tế tại cơ sở từ tháng 01/2023 – 12/2023 như sau:

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở năm 2023

STT	Thời gian sử dụng	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /tháng)	Số ngày sử dụng nước	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày)
1	Tháng 01/2023	2.103	31	70,1
2	Tháng 02/2023	1.690	28	60,4
3	Tháng 03/2023	1.638	31	52,8
4	Tháng 04/2023	2.104	30	70,1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng công suất 2.300.000 m²/năm”

STT	Thời gian sử dụng	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /tháng)	Số ngày sử dụng nước	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày)
5	Tháng 05/2023	2.214	31	71,4
6	Tháng 06/2023	2.210	30	73,7
7	Tháng 07/2023	1.862	31	60,1
8	Tháng 08/2023	1.475	30	49,2
9	Tháng 09/2023	1.457	31	47,0
10	Tháng 10/2022	1.575	31	50,8
11	Tháng 11/2023	1.327	30	44,2
12	Tháng 12/2023	1.737	31	56,0
Trung bình				58,8

Nguồn: Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng, năm 2024

b. Nhu cầu sử dụng nước

Khi cơ sở hoạt động tối đa công suất đăng ký của giai đoạn 1 là 2,3 triệu m² kính/năm thì lưu lượng nước cấp cho cơ sở hàng ngày khoảng 56,7m³/ngày.đem để cung cấp cho hoạt động sinh hoạt của 50 công nhân viên, hoạt động làm mát, rửa đường và tưới cây. Cụ thể như sau:

Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nước

STT	Mục đích sử dụng	Định mức tính toán	Quy mô hiện hữu	Nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải (m ³ /ngày)		Ghi chú
				Nước cấp theo công suất xin cấp phép	Nước thải	
1	Nước cấp cho công nhân (dùng suất ăn công nghiệp)	80 lít/người/n ngày	50 người	4,0	4,0	Thải mỗi ngày
2	Nước dùng cho quá trình trao đổi nhiệt, làm mát thiết bị (cấp lần đầu)	200 m ³ /ngày/d ây chuyền	1 dây chuyền	200	-	Tuần hoàn
-	Cấp bổ sung hàng ngày	12 m ³ /ngày/d ây chuyền		12	-	Tuần hoàn
3	Nước rửa kính	12 m ³ /giờ (bổ sung	-	2,6	1,3	Thải mỗi ngày

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng công suất 2.300.000 m²/năm”

STT	Mục đích sử dụng	Định mức tính toán	Quy mô hiện hữu	Nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải (m ³ /ngày)		Ghi chú
				Nước cấp theo công suất xin cấp phép	Nước thải	
		0,5 m ³ /giờ)				
4	Nước rửa lọc hệ thống RO	-		0,6	0,6	Thải mỗi ngày
5	Nước cấp cho tưới cây	5 lít/m ² (Theo QCVN 01:2021)	7.220,80	36,1	-	Tự thấm 100%
6	Nước cấp cho rửa đường	0,4 lít/m ² (Theo QCVN 01:2021)	3.546,84	1,4	-	
TỔNG (cấp nước lần đầu cho giải nhiệt)				250,95	5,9	
TỔNG (cấp nước bổ sung hàng ngày cho giải nhiệt)				56,7		

4.5. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở

Để phục vụ nhu cầu sản xuất nhà máy đã đầu tư các loại máy móc, thiết bị chuyên dụng để đáp ứng hoạt động sản xuất, cụ thể được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 1.8. Máy móc thiết bị thực tế của cơ sở

STT	TÊN THIẾT BỊ	Số lượng	Đơn vị	Công suất	Năm sản xuất	Hiện trạng	Nguồn gốc
1. Hệ thống bốc dỡ kính							
1	Máy xếp dỡ kính đầu vào	1	Bộ	5.71kw	2016	80%	Đức
2	Máy phủ bột	1	Cái	1.3kw	2016	80%	Đức
3	Máy xếp dỡ kính đầu ra	1	Bộ	5.71kw	2016	80%	Đức
4	Giá xoay	2	Cái	0.74kw	2016	80%	Đức
5	Hệ thống truyền động con lăn đầu vào	1	Bộ	9kw	2016	80%	Đức
6	Hệ thống truyền động con lăn đầu ra	1	Bộ	13.5kw	2016	80%	Đức
7	Máy rửa kính	1	cái	73.78kw	2016	80%	Đức
2. Dây chuyền phủ							
1	Buồng phủ	1	Bộ		2016	80%	Đức
2	Bơm phân tử STP-iXR2206	74	Cái	44.2kw	2016	80%	Đức
3	Hệ thống truyền động con lăn			750VA	2016		Đức

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng công suất 2.300.000 m²/năm”

STT	TÊN THIẾT BỊ	Số lượng	Đơn vị	Công suất	Năm sản xuất	Hiện trạng	Nguồn gốc
4	Bơm trục vít Sp-630	2	cái	15kw	2013	80%	Đức
5	Bơm cánh xoay SOGEVAC SV-750	6	Cái	18.5kw	2013	80%	Đức
6	Bơm Roots WSU 2001	6	Cái	7.5kw	2014	80%	Đức
7	Bơm cánh xoay TRIVAC D65B	2	cái	2.2kw	2014	80%	Đức
8	Máy biến áp bia xoát TruPlasma MF 7120	8	Cái	120kw	2016	80%	Đức
9	Máy biến áp bia xoay TruPlasma MF 7100	4	Bộ	100kw	2016	80%	Đức
10	Máy biến áp bia xoay TruPlasma MF 7050	1	Bộ	50kw	2016	80%	Đức
11	Máy biến áp bia phẳng DC 3020	3	Bộ	20kw	2016	80%	Đức
12	Thiết bị làm lạnh Polycold Maxcool 4000H	1	Cái	11kw	2016	80%	Đức
13	Hệ thống nước làm mát tuần hoàn kín CHU1, CHU2	2	Hệ	45kw	2016	80%	Đức

STT	TÊN THIẾT BỊ	Số lượng	Đơn vị	Công suất	Năm sản xuất	Hiện trạng	Nguồn gốc
14	Thiết bị đo chuyên vị bên ngoài	1	Bộ	2.2kw	2016	80%	Đức
3.	Bàn lật đóng gói 2,5 tấn	1	Bộ	3kw	2016	80%	Đức
4.	Hệ thống nước khử khoáng P = 12kW	1	Hệ	12kw	2016	80%	Đức
5.	Giá đỡ nắp bia, nắp bơm	3	Cái			80%	Đức
6. Hệ thống máy nén khí							
1	Máy khí nén Hitachi	2	Cái	30kw		80%	Nhật
2	Máy sấy khí	2	cái	2kw		80%	Thái Lan
7. Trạm biến áp							
1	Trạm biến áp 3000kVA	1	Hệ	3000kVA		80%	Việt Nam
2	Trạm biến áp 750 kVA	1	Hệ	750kVA		80%	Việt Nam
8. Hệ thống xử lý nước làm mát							
1	Máy làm lạnh Chiller	1	Hệ	125kw	2016	80%	Pháp
2	Bơm nước tuần hoàn	2	Cái	9.2kw	2016	80%	Ý
3	Tháp giải nhiệt	2	Hệ	3kw	2016	80%	Malaysia

STT	TÊN THIẾT BỊ	Số lượng	Đơn vị	Công suất	Năm sản xuất	Hiện trạng	Nguồn gốc
4	Bơm nước tuần hoàn	2	Cái	15kw	2016	80%	Ý
5	Bơm nước tuần hoàn	1	Cái	11kw	2016	80%	Ý
6	Bơm bù áp	1	Cái	2.2kw	2016	80%	Ý
9. Hệ thống bơm nước cứu hỏa							
1	Bơm điện	1	Cái	22.5kw	2016	80%	Ý
2	Bơm diesel	1	Cái	30kw	2016	80%	Ý
3	Hệ thống đường ống	1	Hệ		2016	80%	Việt nam
10. Xe nâng							
1	Xe nâng 3 tấn	1	Chiếc	3 tấn	2016	80%	Nhật
2	Xe nâng 5 tấn	1	Chiếc	5 tấn	2016	80%	Nhật
11. Cầu trục							
1	Cầu trục 5 tấn	2	Hệ	7.24kw	2016	80%	Đức
2	Cầu trục 6,3 tấn	2	Hệ	8.04kw	2016	80%	Đức
12. Hệ thống phun cát							
1	Máy nén khí Hitachi	1	Cái	37kw	2016	80%	Nhật

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng công suất 2.300.000 m²/năm”

STT	TÊN THIẾT BỊ	Số lượng	Đơn vị	Công suất	Năm sản xuất	Hiện trạng	Nguồn gốc
2	Máy sấy khí	1	Cái	2kw	2016	80%	Thái Lan
3	Buồng phun cát	1	Cái		2016	80%	Việt Nam
4	Máy phun cát	1	Cái	11kw	2016	80%	Việt Nam
13. Hệ thống quạt thông gió nhà xưởng							
	Quạt thông gió 0,75kW (Q = 37.000 m ³ /giờ)	24	Cái	0.75kw	2024	80%	Việt Nam
14.	Hệ thống xử lý nước thải	4	Hệ thống	2 m³/ngày/hệ thống			

Nguồn: Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng, năm 2024

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

5.1. Các hạng mục công trình của cơ sở

Tổng Công ty Viglacera-CTCP đã được UBND tỉnh Bình Dương phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư dây chuyền sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng quy mô 5 triệu m² kính/năm” tại quyết định Số 191/QĐ-UBND ngày 27/01/2015 với diện tích 28.000m². Tổng Công ty Viglacera-CTCP giao Công ty Kính nổi Viglacera về làm đơn vị hạch toán phụ thuộc của Tổng công ty. Năm 2018, Tổng Công ty Viglacera-CTCP thực hiện đo vẽ lại để cấp lại Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất, thửa đất số 907, tờ bản đồ số 1TDH.B Phường Tân Đông Hiệp, thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương với diện tích 27.883,6 m², mục đích đất sử dụng đất là đất sản xuất phi nông nghiệp, thời hạn sử dụng đất đến tháng 6/2050, số vào sổ cấp GCN: CT27857, ngày 18/6/2018 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương.

Do đó, tổng diện tích đất của cơ sở hiện nay là 27.883,6 m². Các hạng mục công trình của Cơ sở được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.9. Các hạng mục công trình chính của cơ sở

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
I	Hạng mục công trình chính				
1	Nhà xưởng	m ²	14.987,3	53,7%	Móng BTCT, sàn gạch ceramic, tường gạch, cột BTCT, mái BTCT
2	Nhà điều hành	m ²	376,2	1,3%	Móng BTCT, sàn gạch ceramic, tường gạch, cột BTCT, mái BTCT
3	Hội trường	m ²	342,4	1,2%	Móng BTCT, sàn gạch ceramic, tường gạch, cột BTCT, mái BTCT
II	Hạng mục công trình phụ trợ				
4	Nhà bảo vệ	m ²	20,5	0,1%	Móng BTCT, sàn gạch ceramic, tường gạch, cột BTCT, mái BTCT
5	Phòng thí nghiệm	m ²	313,5	1,1%	Móng BTCT, sàn gạch ceramic, tường gạch, cột BTCT, mái BTCT
6	Nhà kho	m ²	582,7	2,1%	Móng BTCT, sàn gạch ceramic, tường gạch, cột BTCT, mái BTCT
7	Nhà bếp + nhà ăn	m ²	182,6	0,7%	Móng BTCT, sàn gạch ceramic, tường gạch, cột BTCT, mái BTCT

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng công suất 2.300.000 m²/năm”

STT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích	Tỷ lệ (%)	Ghi chú
8	Trạm điện	m ²	85,3	0,3%	
9	Nhà để xe	m ²	88,9	0,3%	Móng BTCT, sàn gạch ceramic, tường gạch, cột BTCT, mái BTCT
10	Kho tạm	m ²	88,9	0,3%	
11	Khu kỹ thuật	m ²	16,2	0,1%	
12	Đất cây xanh, thảm cỏ	m ²	7.220,8	25,9%	
13	Đất đường giao thông nội bộ	m ²	3.546,84	12,7%	
III	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường				
14	Nhà chứa CTNH	m ²	14,96	0,1%	Móng BTCT, sàn gạch ceramic, tường gạch, cột BTCT, mái BTCT
18	Nhà chứa rác CNTT	m ²	16,5	0,1%	Tôn
19	Hệ thống XLNT	m ²	8,64	-	Đặt ngầm
Tổng cộng		m²	27.883,6	100	

Nguồn: Nhà máy Kính tiết kiệm năng lượng thuộc Công ty Kính nổi Viglacera, năm 2024

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

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

Cơ sở “Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng thuộc Công ty Kính nổi Viglacera, công suất 2.300.000 m² kính/năm” được xây dựng và hoạt động tuân thủ theo hướng dẫn dựa trên Luật pháp hiện hành đảm bảo phù hợp về địa điểm, môi trường, phân vùng xả thải. Cơ sở đã xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi đi vào hoạt động nên việc hoạt động của cơ sở không gây suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học, phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia. Cụ thể như sau:

- ❖ Cơ sở phù hợp với các văn bản pháp lý sau về quy hoạch bảo vệ môi trường:
 - Phù hợp với Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH 14 ngày 17/11/2020 có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;
 - Phù hợp với quy định về Phân vùng môi trường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; cụ thể: Tuân theo Điều 22, Điều 23, Điều 25, Mục 1, Chương III của Nghị định;
 - Phù hợp với Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017 có hiệu lực từ ngày 01/01/2019;
 - Phù hợp với Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017;
- ❖ Cơ sở đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương cấp:
 - Quyết định Số 191/QĐ-UBND ngày 27/01/2015 của UBND tỉnh Bình Dương cấp về việc Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Đầu tư dây chuyền sản xuất kính tiết kiệm năng lượng, quy mô 5 triệu m² kính/năm” tại khu sản xuất Tân Đông Hiệp, phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương;
 - Giấy xác nhận số 4383/GXN-STNMT ngày 01/11/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp về việc xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường của dự án “Đầu tư dây chuyền sản xuất kính tiết kiệm năng lượng, quy mô 5 triệu m² kính/năm” tại khu sản xuất Tân Đông Hiệp, phường Tân Đông Hiệp, thị xã Dĩ An, tỉnh Bình Dương.

- Giấy phép xả thải số 98/GP-STNMT ngày 23/07/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường cấp về việc cấp giấy phép xả thải vào nguồn nước cho Ban quản lý dự án đầu tư dây chuyền sản xuất kính tiết kiệm năng lượng – Chi nhánh TCT Viglacera.

Năm 2015, Bộ Xây dựng-Tổng Công ty Viglacera đã phê duyệt dự án và kế hoạch lựa chọn nhà thầu của Dự án Đầu tư dây chuyền sản xuất kính tiết kiệm năng lượng công suất 2,3 triệu m²/năm.

Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng tọa lạc tại Khu sản xuất Tân Đông Hiệp, phường Tân Đông Hiệp, thành phố Dĩ An, tỉnh Bình Dương, có tổng diện tích là 27.883,6 m² do Công ty Kính nổi Viglacera – chi nhánh tổng Công ty Viglacera –CTCP là chủ đầu tư. Các mặt tiếp giáp của nhà máy như sau:

- + Phía Bắc giáp : Nhà máy sứ Viglacera;
- + Phía Nam giáp : Đường nội bộ khu sản xuất Tân Đông Hiệp;
- + Phía Tây giáp : Đường nội bộ khu sản xuất Tân Đông Hiệp;
- + Phía Đông giáp : Vựa tôm Quốc Duy.

Các yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định:

- Công ty nằm trên địa bàn phường Tân Đông Hiệp, thành phố Dĩ An là khu vực phát triển đô thị. Tuy nhiên, với ngành nghề sản xuất các sản phẩm Kính Tiết kiệm Năng lượng không loại thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

- Toàn bộ nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (kq=0,9; kf=1,1) → Hệ thống thoát nước Khu sản xuất Tân Đông Hiệp → suối Ông Ngời → suối Cây Sao → rạch Ông Tiếp → sông Đồng Nai. Sông Đồng Nai thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt của tỉnh và được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

- Công ty không có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên; không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa; không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai; không có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ; không có yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

- Công ty đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CM 5000660 ngày 18/06/2018 với diện tích 27.883,6 m², mục đích đất sử dụng đất là đất sản xuất phi nông nghiệp, thời hạn sử dụng đất đến tháng 6/2050.

Theo Quyết định số 06/QĐ-UBND ngày 05 tháng 01 năm 2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương về việc phê duyệt quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 thành phố Dĩ An,

theo đó vị trí của cơ sở đến năm 2030 sẽ được chuyển đổi thành đất ở đô thị. Do đó, khi cơ quan quản lý nhà nước có quyết định yêu cầu di dời Công ty cam kết sẽ thực hiện đúng các quy định.

Theo Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06 tháng 7 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương ban hành Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương vị trí của cơ sở nằm trên địa bàn thành phố Dĩ An thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt.

Hiện nay, Công ty đã thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường nhằm đảm bảo theo yêu cầu về bảo vệ môi trường theo phân vùng môi trường của tỉnh. Cụ thể như sau:

- Hệ thống thu gom, thoát nước mưa và nước thải: Công ty đã thiết kế tách riêng hệ thống thu gom nước mưa và nước thải. Hiện nay, toàn bộ nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A, (kq=0,9; kf=1,1) và nước mưa của nhà máy được thoát ra hệ thống thoát nước của Khu sản xuất Tân Đông Hiệp.

- Hệ thống xử lý nước thải: Công ty đã xây dựng 04 hệ thống xử lý nước thải, tổng công suất 8 m³/ngày. Vị trí của HTXL nước thải của cơ sở đảm bảo khoảng cách trên 80 m đối với các nhà máy và các hộ dân xung quanh.

➔ Vị trí của hệ thống xử lý nước thải của nhà máy đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định tại bảng 2.22-QCVN 01:2021/BXD- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng.

- Khí thải: cơ sở không phát sinh khí thải.

- Chất thải rắn:

- + Khoảng cách từ khu tập kết rác sinh hoạt đến hộ dân gần nhất khoảng 100m (cách tường rào của cơ sở). Thùng chứa chất thải có nắp đậy kín.

- + Khoảng cách từ kho chứa chất thải công nghiệp thông thường giáp hộ dân gần. Tuy nhiên, kho chứa bao bì nguyên liệu, sứ vỡ, hỏng,...không phát sinh mùi.

- + Khoảng cách từ kho chứa chất thải nguy hại đến hộ dân gần nhất khoảng 80m.

➔ Các kho CTRCNTT, CTNH có mái tôn, vách tôn kín, hạn chế mùi hôi, bụi phát sinh ra khu vực xung quanh. Cơ sở đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường theo Điều 52 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

- Cơ sở bố trí các máy móc sản xuất có không gian và khoảng cách phù hợp, các máy móc phát sinh tiếng ồn lớn được tập trung vào các khu vực riêng, chân máy lắp đệm cao su hạn chế độ rung, thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng máy móc.

- Cơ sở cũng áp dụng các biện pháp phòng ngừa ứng phó với các sự cố môi trường nhằm hạn chế thấp nhất mức độ tác động của các sự cố đến môi trường, sức khỏe người lao động cũng như tình hình sản xuất của cơ sở.

- Cơ sở đã thực hiện quan trắc môi trường cho cơ sở định kỳ hằng năm, kết quả quan trắc môi trường định kỳ năm 2022, 2023 tại cơ sở đều nằm trong giới hạn của quy chuẩn cho phép, điều này cho thấy hoạt động sản xuất tại cơ sở chưa ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực (*chi tiết kết quả quan trắc được trình bày tại chương 5 của báo cáo*).

Công ty Kính nổi Viglacera cam kết luôn thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động nhằm đảm bảo nước thải, khí thải, chất thải được xử lý đúng và đầy đủ theo các quy định hiện hành trước khi thải ra môi trường. Đồng thời, khi các cơ quan quản lý nhà nước ban hành các quyết định về di dời, Công ty cam kết sẽ thực hiện theo đúng lộ trình và thời gian quy định.

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:

❖ *Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận nước thải đối với hoạt động của cơ sở:*

Để đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn tiếp nhận đối với nước thải phát sinh từ cơ sở, báo cáo thực hiện quá trình đánh giá dựa trên hướng dẫn của Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 về Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Nước thải của Công ty Kính nổi Viglacera – CN tổng Công ty Viglacera - CTCP sau hệ thống xử lý được đầu nối vào cống thoát nước trên đường nội bộ của khu sản xuất Tân Đông Hiệp → Suối Cây Sao → Rạch Ông Tiếp → Sông Đồng Nai.

Suối Cây Sao và rạch Ông Tiếp là nguồn thoát nước mưa và nước thải cho khu vực nên Công ty không đánh giá khả năng tiếp nhận. Suối Cây Sao nằm trên địa bàn Tân Bình đồ ra Sông Đồng Nai, có chiều dài khoảng 4km.

Sông Đồng Nai được xem là nguồn tiếp nhận nước thải cần được bảo vệ và được đánh giá sơ bộ khả năng tiếp nhận nước thải.

Vị trí xả thải đề xuất không nằm trên hoặc ngay gần thượng lưu khu vực bảo hộ vệ sinh.

Vị trí xả thải đề xuất không nằm trong khu vực bảo tồn.

Sông Đồng Nai tại khu vực xả thải có chất lượng nước tốt, không xảy ra hiện tượng nước đen và bốc mùi hôi thối.

Sông Đồng Nai tại khu vực xả thải hiện nay không xảy ra hiện tượng các sinh vật thủy sinh bị đe dọa sự sống hoặc xảy ra hiện tượng cá, thủy sinh vật chết hàng loạt.

Sông Đồng Nai chưa từng xảy ra hiện tượng tảo nở hoa.

Khu vực chưa từng có báo cáo, số liệu liên quan đến vấn đề bệnh tật cộng đồng do tiếp xúc với nguồn nước mặt gây ra.

❖ *Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải của Sông Đồng Nai*

Theo Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 về Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ, Phương pháp đánh giá được lựa chọn là phương pháp đánh giá gián tiếp.

a. Tính toán tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt:

Theo thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 về Quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ thì tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt được tính bằng công thức:

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

Trong đó:

- L_{td} (kg/ngày): tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt;
- Q_s (m³/s): lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá;
- C_{qc} (mg/l): giá trị giới hạn của thông số chất lượng nước mặt theo quy chuẩn kỹ thuật về chất lượng nước mặt ứng với mục đích sử dụng nước của đoạn sông;
- **86,4**: hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m³/s)*(mg/l) sang (kg/ngày).

b. Tính toán tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có:

Theo thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 về Quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước thì tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước được tính bằng công thức sau:

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

Trong đó:

- L_{nn} (kg/ngày): tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông;
- C_{nn} (mg/l): Kết quả phân tích thông số chất lượng nước mặt;
- Q_s (m³/s): là lưu lượng dòng chảy của đoạn sông đánh giá;
- **86,4**: hệ số chuyển đổi đơn vị thứ nguyên từ (m³/s)*(mg/l) sang (kg/ngày).

c. Tính toán tải lượng thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải:

Theo thông tư 76/2017/TT-BTNMT về Quy định đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước thì tải lượng ô nhiễm của chất ô nhiễm đưa vào nguồn nước tiếp nhận được tính bằng công thức sau:

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

Trong đó:

- L_t (kg/ngày): tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải;
- Q_t (m³/s): lưu lượng nước thải lớn nhất;
- C_t (mg/l): kết quả phân tích thông số ô nhiễm có trong nguồn nước thải xả vào đoạn sông;

d. Tính toán khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận:

Khả năng tiếp nhận tải lượng ô nhiễm của nguồn nước đối với một chất ô nhiễm cụ thể từ một điểm xả thải đơn lẻ được tính theo công thức:

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

Trong đó:

- L_{tn} (kg/ngày): khả năng tiếp nhận tải lượng chất ô nhiễm của nguồn nước;
- L_{td} (kg/ngày): tải lượng tối đa của thông số chất lượng nước mặt;
- L_{nn} (kg/ngày): Tải lượng của thông số chất lượng nước hiện có trong nguồn nước của đoạn sông;
- L_t (kg/ngày): Tải lượng chất ô nhiễm trong nguồn thải;
- F_s : hệ số an toàn nằm trong khoảng 0,3 ~ 0,7.

Sông Đồng Nai: là sông chính của cả hệ thống sông Đồng Nai, bắt nguồn từ cao nguyên Lang Biang chảy qua địa phận các tỉnh Lâm Đồng, Đắk Nông, Đồng Nai, Bình Dương. Diện tích lưu vực 44.100 km², dài 635 km, đoạn chảy qua Bình Dương dài 58 km. Sông Đồng Nai có vai trò rất lớn trong phát triển kinh tế mà đặc biệt là phát triển giao thông thủy, cung cấp nước ngọt và khai thác cát. Hồ Trị An với diện tích lớn nhất so với các hồ khác trong cả nước, có chức năng phát điện và cấp nước cho khu vực hạt nhân của vùng Kinh tế trọng điểm phía Nam.

Sông Đồng Nai tiếp nhận nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp và nước thải chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Bình Dương và Đồng Nai. Theo đề tài “Điều tra, đánh giá khả năng chịu tải và đề xuất các giải pháp giảm thiểu ô nhiễm các kênh rạch khu vực đô thị phía Nam tỉnh Bình Dương” thì:

+Tải lượng nước thải sinh hoạt tiếp nhận khoảng 9.281,6 tấn/năm, tương đương 25.411,64 kg/ngày, trong đó: COD 4.562,6 tấn/năm, BOD 2.441,6 tấn/năm, TSS 1.263,5 tấn/năm, TN 875,7 tấn/năm, TP 138,2 tấn/năm.

+Tải lượng nước thải công nghiệp tiếp nhận khoảng 70.452,2 tấn/năm, tương đương 192.887,61 (kg/ngày), trong đó: COD 35.577 tấn/năm, BOD 15.711,8 tấn/năm, TSS 31.398 tấn/năm.

+Tải lượng nước thải chăn nuôi tiếp nhận khoảng 935,6 tấn/năm, tương đương 2561,53 (kg/ngày), trong đó: COD 426,3 tấn/năm, BOD 176,8 tấn/năm, TSS 130,8 tấn/năm, TN 68,9 tấn/năm, TP 39,24 tấn/năm.

–Sức chịu tải của Sông Đồng Nai tùy theo từng đoạn đối với đoạn tiếp nhận nước thải của cơ sở thì sức chịu tải đối với thông số COD khoảng 10.000 kg/ngày, Amoni 500 kg/ngày, Nitrat 9.000 kg/ngày, riêng BOD, Photphat, TSS không còn nhiều.

Do đó, Sông Đồng Nai còn khả năng tiếp nhận nước thải của Công ty với lưu lượng 8m³/ngày.

❖ *Khả năng chịu tải của môi trường không khí:*

Tại cơ sở không phát sinh khí thải trong quá trình sản xuất. Khí thải phát sinh tại cơ sở chủ yếu là từ hoạt động các xe vận chuyển nguyên, vật liệu ra vào cơ sở. Chủ cơ sở sẽ kiểm soát các hoạt động có thể phát sinh khí thải để đảm bảo quá trình hoạt động của công nhân viên tại cơ sở.

❖ *Biện pháp giảm thiểu tác động đến chế độ thủy văn, môi trường tiếp nhận nước thải:*

- + Thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng hướng dẫn, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép;
- + Thường xuyên kiểm tra lưu lượng xả thải, đảm bảo lưu lượng xả vào nguồn tiếp nhận không vượt quá công suất thiết kế của hệ thống xử lý;
- + Thường xuyên nạo vét, khơi thông hồ ga thoát nước sau xử lý và hồ ga thoát nước của khu vực, đảm bảo dòng chảy thông suốt.

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

a. Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của nhà máy đã được xây dựng hoàn thiện, tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước thải;

So với nước thải, nước mưa có lưu lượng cao nhưng khá sạch. Do vậy, Công ty đã bố trí các đường ống nhựa PVC để thu gom nước mưa từ mái nhà xưởng và đưa vào cống thu nước mưa dọc theo nhà xưởng dẫn toàn bộ nước mưa chảy tràn vào mương thoát nước của khu vực. Dọc theo các mương thoát nước này sẽ thiết kế các hệ thống hố ga để lắng cát, đất, chất lơ lửng,...Phương án thu gom, thoát nước mưa của nhà máy như sau:

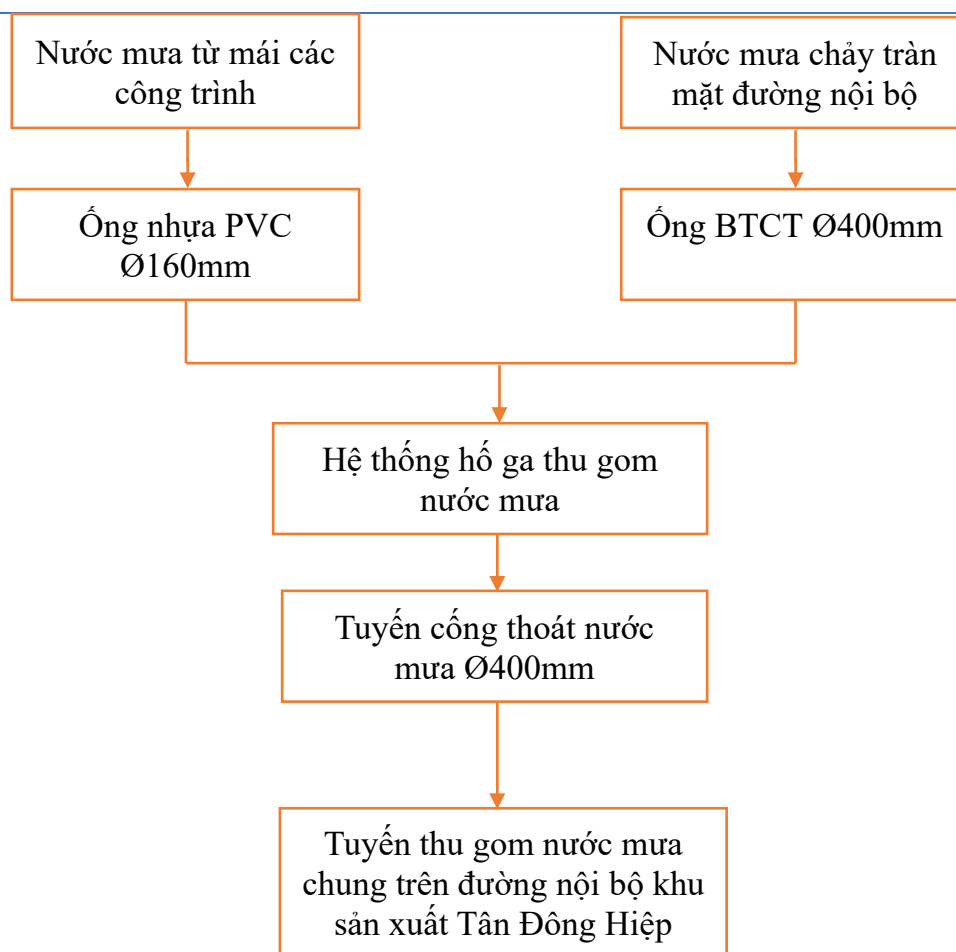
- Nước mưa từ mái nhà xưởng và các công trình sẽ được thu gom bằng máng xối và sử dụng ống nhựa PVC Ø 160 mm khoảng 600m để đưa xuống đất và dẫn vào các hố ga;
- Dọc các nhà xưởng và đường giao thông nội bộ được xây các ống tròn BTCT D400 mm dài khoảng 850m để thu gom nước mưa từ mái, đường giao thông nội bộ và khuôn viên;
- Toàn bộ nước mưa của Công ty sẽ được đầu nối vào cống thoát nước của khu sản xuất Tân Đông hiệp qua tuyến cống tròn BTCT D400 mm tại 02 điểm trên đường nội bộ của khu sản xuất Tân Đông Hiệp.

Bảng thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa của cơ sở như sau:

Bảng 3. 1. Bảng thống kê khối lượng hệ thống thoát nước mưa

Hạng mục	Kích thước	Vật liệu	Chiều dài (m)
Thoát nước mái	Ø 160	PVC	600
Thoát nước mặt đường	D400	BTCT	850

- Quy trình thoát nước mưa: Tự chảy
- Vị trí điểm đầu nối thoát nước mưa của cơ sở có tọa độ như sau:
 - + Điểm đầu nối nước mưa số 1: X (m) = 1227813; Y (m) = 587524;
 - + Điểm đầu nối nước mưa số 2: X (m) = 1227813; Y (m) = 587524.



Hình 3.1: Sơ đồ mạng lưới thu gom, thoát nước mưa của nhà máy



Hình 3. 2: Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước mưa của cơ sở.

1.2. Thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom nước thải của nhà máy đã được xây dựng hoàn thiện, tách riêng biệt với hệ thống thu gom nước mưa. Các thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom nước thải của nhà máy như sau:

– Đối với nước thải sinh hoạt

Tại cơ sở có 03 điểm phát sinh nước thải sinh hoạt: 01 điểm tại khu vực nhà ăn; 01 điểm tại khu vực văn phòng và 01 điểm ở phòng họp chung (Hội trường), được trình bày cụ thể như sau:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn với lưu lượng 1,75m³/ngày được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại (thể tích 6,75m³), sau đó tự chảy về hệ thống xử lý nước thải số 1 theo đường ống nhựa PVC Ø34mm → Hố ga khu nhà ăn có kích thước 1m x 1,1m x 2m = 2,2 m³ → Sau đó được bơm về hố ga tập trung nước thải sau xử lý.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực văn phòng với lưu lượng 1,25m³/ngày được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại (thể tích 6,75m³), sau đó tự chảy về hệ thống xử lý nước thải số 2 theo đường ống nhựa PVC Ø34mm → Hố ga khu văn phòng có kích thước 1m x 1,1m x 2m = 2,2 m³ → Sau đó được bơm về hố ga tập trung nước thải sau xử lý.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực hội trường với lưu lượng 1,0m³/ngày được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại (thể tích 6,75m³), sau đó tự chảy về hệ thống xử lý nước thải số 3 theo đường ống nhựa PVC Ø34mm → Hố ga khu hội trường có kích thước 1m x 1,1m x 2m = 2,2 m³ → Sau đó được bơm về hố ga tập trung nước thải sau xử lý.

+ Đối với nước thải sản xuất

Trong thiết bị rửa kính đã có gắn sẵn thiết bị lọc để thu giữ lại bột phủ kính và tạp chất chứa trong nước thải rửa kính trước khi thải bỏ ra ngoài môi trường. Theo các thông số kỹ thuật các nhà cung cấp thiết bị cung cấp cho thấy khi nước thải rửa kính qua bộ phận lọc này sẽ đạt quy chuẩn thải ra môi trường của châu Âu và màng lọc sẽ được thay định kỳ.

Kính sau khi đưa vào máy rửa sẽ được làm sạch bề mặt bằng hệ thống các tia nước áp lực cao, sau đó được làm sạch và đánh bóng với hệ thống chổi rửa và cuối cùng được làm khô bằng hệ thống quạt gió áp lực cao.

Chất lượng nước rửa kính phụ thuộc vào chất lượng nước cấp cho máy rửa, thời gian tồn kho của kính và vận tốc làm việc của hệ thống. Phôi kính nguyên liệu đầu vào sau khi sản xuất ra 2 tuần có thể bị oxi hóa bề mặt.

Sau khi kính được rửa sạch tạp chất bẩn sẽ được đưa vào khoang rửa kế tiếp, nước cung cấp cho khu vực này là nước từ hệ thống nước khử khoáng, hệ số dẫn điện của nước phải $\leq 1,0\mu\text{S/cm}$.

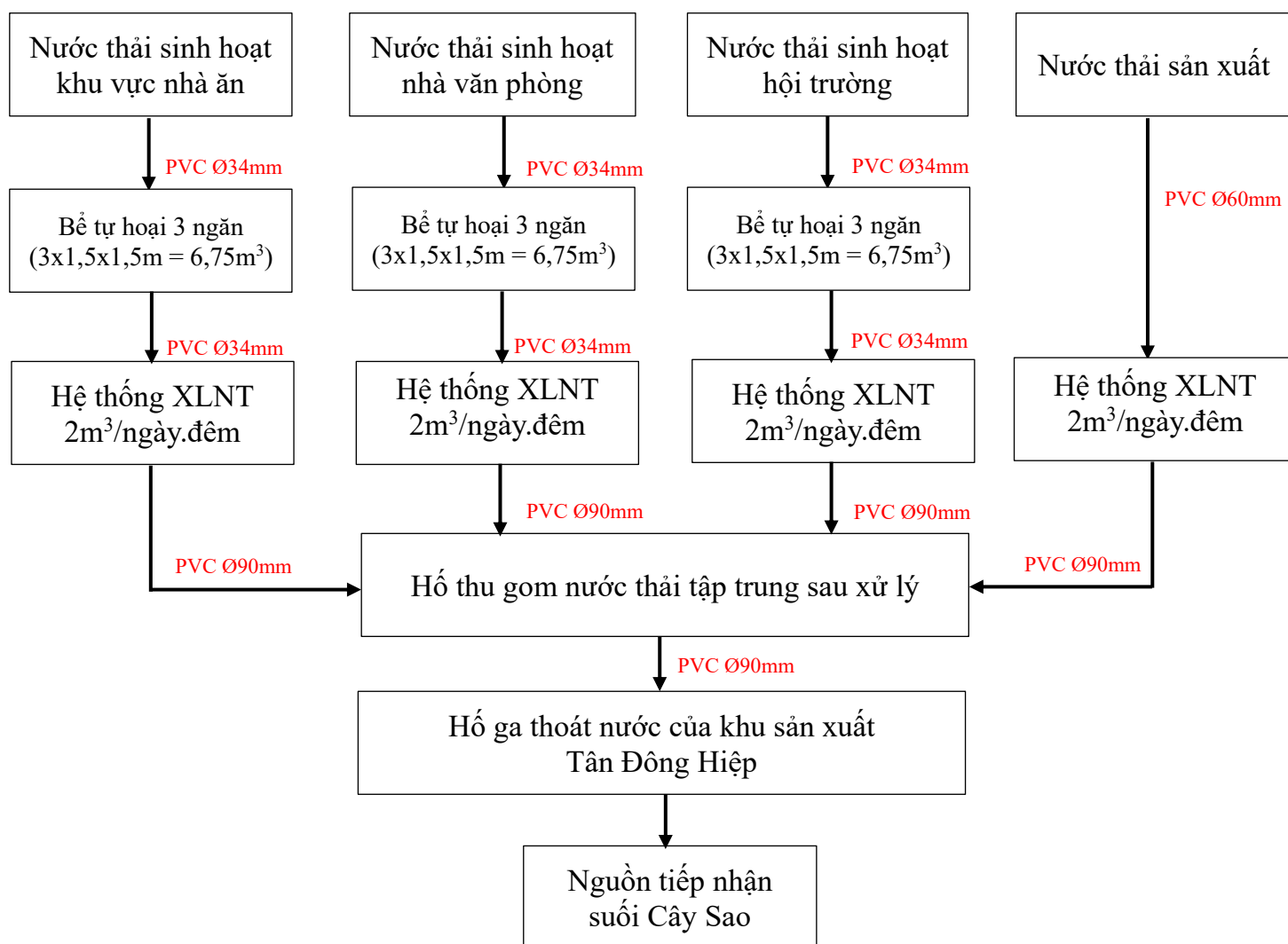
+ **Nước thải rửa kính:** lưu lượng 1,3m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC và đường rãnh thoát nước → Hệ thống xử lý nước thải số 4 tại khu vực xưởng sản xuất → Hồ ga tập trung nước thải sau xử lý → đường ống thoát nước thải bằng nhựa PVC đường kính Ø 90 → hồ ga thoát nước khu sản xuất Tân Đông Hiệp.

+ **Nước thải từ hệ thống rửa lọc nước RO:** lưu lượng 0,6m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC và đường rãnh thoát nước → Hệ thống xử lý nước thải số 4 tại khu vực xưởng sản xuất → Hồ ga tập trung nước thải sau xử lý → đường ống thoát nước thải bằng nhựa PVC đường kính Ø 90 → hồ ga thoát nước khu sản xuất Tân Đông Hiệp.

Bảng 3. 2. Bảng thống kê khối lượng hệ thống thu gom nước thải

Kích thước	Vật liệu	Chiều dài (m)
Ø 34	PVC	378
Ø 60	PVC	330

SƠ ĐỒ TỔNG THỂ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI



Hình 3. 3: Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước thải của cơ sở

Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A tại HTXLNT số 1, số 2, số 3 được bơm theo đường ống uPVC D34mm và nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A tại HTXLNT số 4 tự chảy vào hồ thu nước thải tập trung tại HTXL nước thải số 4, sau đó được bơm lên bồn chứa và theo đường ống PVC Ø 90mm đầu nối vào 01 hồ ga thoát nước của Khu sản xuất Tân Đông Hiệp.

Công ty đã lắp đặt hồ ga quan trắc đặt bên ngoài hàng rào nhà máy trước khi đầu nối vào hồ ga thoát nước của KSX Tân Đông Hiệp đảm bảo theo yêu cầu tại Điều 8 Quyết định số 22/2023/QĐ-UBND ngày 06/07/2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương Ban hành Quy định bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Dương.

- Chế độ xả nước thải: 24/24 giờ;
- Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và đảm bảo đạt tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT ($K_q=0,9$, $K_f=1,2$), cột A.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng công suất 2.300.000 m²/năm”

+ Vị trí điểm đầu nối vào tuyến thu gom trên đường nội bộ khu sản xuất Tân Đông Hiệp có toạ độ vị trí như sau: X (m) = 1209299.51; Y (m) = 609161.03:





Hình 3. 4. Hiện trạng thu gom và thoát nước thải

1.3. Xử lý nước thải

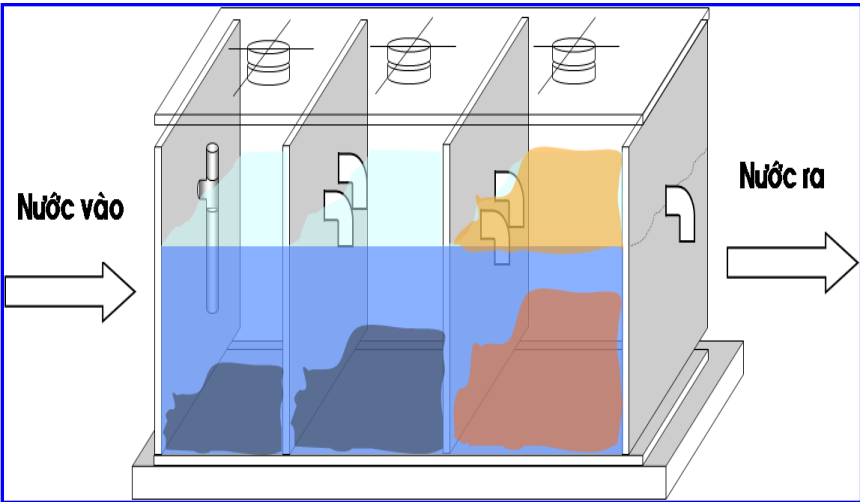
1.3.1. Xử lý nước thải sơ bộ

a. Xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại có 2 chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Qua thời gian 3- 6 tháng, cặn lắng lên men yếm khí.

Tại đây xảy ra quá trình phân hủy các chất hữu cơ hòa tan và các chất dạng keo với sự tham gia của hệ vi sinh vật yếm khí. Trong quá trình sinh trưởng và phát triển, vi sinh vật yếm khí sẽ hấp thụ các chất hữu cơ hòa tan có trong nước thải, phân hủy và chuyển hóa chúng thành các hợp chất ở dạng khí. Bọt khí sinh ra bám vào các hạt bùn cặn. Các hạt bùn cặn này nổi lên trên làm xáo trộn, gây ra dòng tuần hoàn cục bộ trong lớp cặn lơ lửng.

Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH₄, CO₂, H₂S,... Cặn trong bể tự hoại, theo định kỳ sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút thu gom một phần cặn lắng đi xử lý. Mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn.



Hình 3.5. Cấu tạo bể tự hoại ba ngăn

Thống kê số lượng bể tự hoại 3 ngăn tại cơ sở như sau:

Bảng 3.3: Tổng hợp số lượng bể tự hoại 3 ngăn tại cơ sở

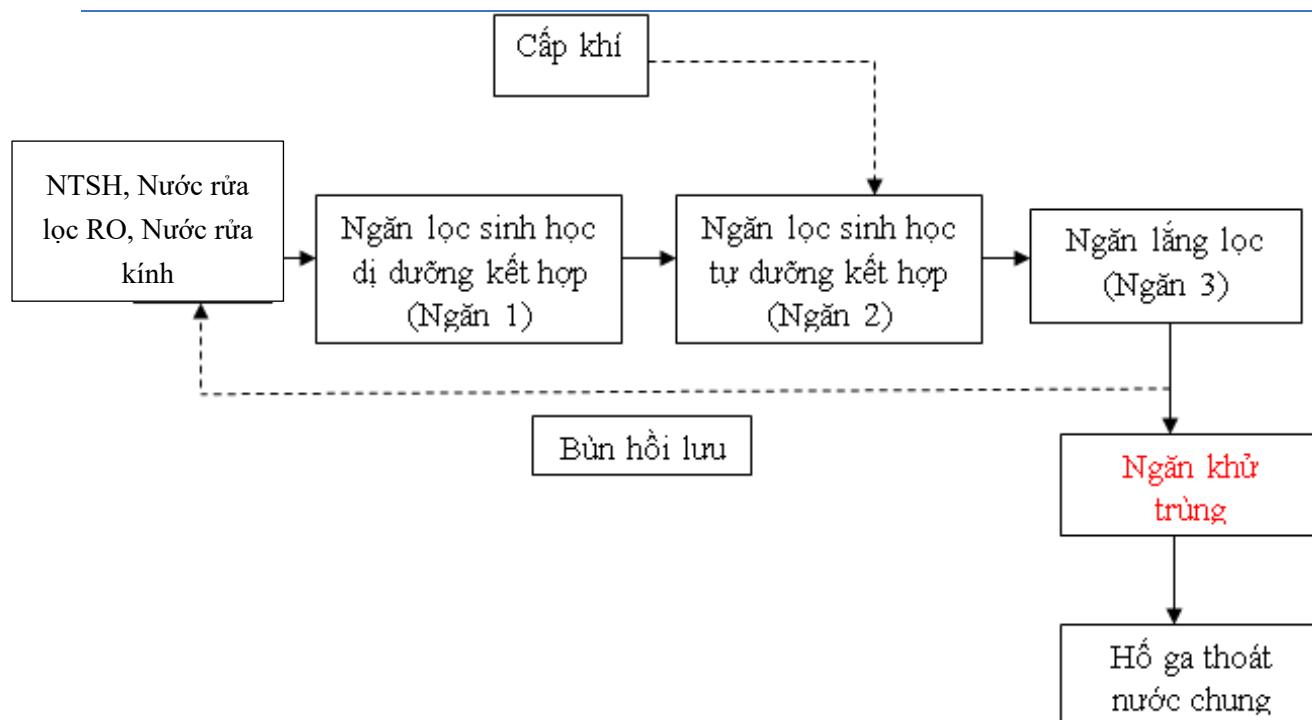
STT	Vị trí bể tự hoại	Kích thước bể tự hoại DxRxH (m)	Thể tích của bể tự hoại (m ³)
1	Bể tự hoại khu vực nhà ăn	3,0 x 1,5 x 1,5	6,75
2	Bể tự hoại khu vực văn phòng	3,0 x 1,5 x 1,5	6,75
3	Bể tự hoại khu vực hội trường	3,0 x 1,5 x 1,5	6,75
Tổng thể tích			20,25

Nguồn: Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng, năm 2024

b. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở gồm 04 HTXL nước thải với công suất 02 m³/ngày.đêm/hệ thống đã được xây dựng hoàn thiện và đi vào hoạt động ổn định.

- Toạ độ vị trí Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 1 tại khu vực nhà ăn, công suất 02 m³/ngày.đêm: X (m) = 1225573; Y (m) = 589407;
- Toạ độ vị trí Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 2 tại khu vực văn phòng, công suất 02 m³/ngày.đêm: X (m) = 1225713; Y (m) = 589519.
- Toạ độ vị trí Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 3 tại khu vực hội trường, công suất 02 m³/ngày.đêm: X (m) = 1225573; Y (m) = 589407;
- Toạ độ vị trí Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 4 tại khu vực nhà xưởng sản xuất, công suất 02 m³/ngày.đêm: X (m) = 1225713; Y (m) = 589519.



Hình 3.6. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải tại cơ sở.

Thuyết minh kỹ thuật

Mỗi hệ thống xử lý nước thải của cơ sở bao gồm 03 thiết bị xử lý nước thải có mã hiệu MGB.TX2. Nước thải sinh hoạt gồm nước xí, nước rửa của từng khu được thu gom trực tiếp về từng thiết bị xử lý nước thải. Cấu tạo của thiết bị MGB. TX2 là hình khối hộp vỏ bể bằng composite. HTXLNT gồm 3 ngăn, bao gồm ngăn lọc sinh học dị dưỡng, kết hợp (có các giá thể để vi sinh yếm khí bám vào), ngăn lọc sinh học tự dưỡng kết hợp (có các giá thể để vi sinh hiếu khí bám vào), ngăn lắng lọc và chứa nước sạch (có tác dụng lắng tự nhiên, chứa nước sạch sau xử lý)

+ Ngăn lọc sinh học dị dưỡng kết hợp (N1): có tác dụng là ngăn xử lý yếm khí. Cấu tạo của khoang yếm khí gồm: Sàn đỡ và sàn chặn các giá thể này bằng inox 304, các giá thể vi sinh dạng khay hoặc cầu được thả vào trong khoang. Sàn đỡ dưới cách đáy bể là 300mm. Sàn chặn được đặt cách đỉnh đáy bể từ 500mm đến 60mm. Hệ số nhồi cầu là 90%

+ Ngăn lọc sinh học tự dưỡng kết hợp (N2): Ngăn hiếu khí được thiết kế có hệ thống ống sục khí dưới sàn. Sàn giá thể có xương bằng inox 304 có tác dụng ngăn cho vật mang không bị lọt xuống đáy.

+ Ngăn lắng (N3): có chức năng là ngăn lắng tự nhiên các chất không tan. Tại ngăn này có hệ thống bơm bằng khí nén và các đường ống truyền dẫn nước hồi lưu về ngăn số 1 có tác dụng tuần hoàn nước trong bể.

+ Ngăn khử trùng có chức năng xử lý các vi sinh vật đảm bảo đạt quy chuẩn trước khi thải ra môi trường

Nguyên lý hoạt động

Nước thải được thu gom trực tiếp về hệ thống xử lý. Nước được chảy qua qua vùng đệm

có chứa sinh khối di dưỡng sau đó xuống đáy ngăn 1. Từ đáy ngăn 1 nước qua lỗ thông khoang sang ngăn số 2. Tại ngăn số 2, chu trình nước đi từ đáy lên trên bề mặt và chảy tràn sang ngăn số 3 nhờ thông khoang. Tại ngăn số 3 cặn không tan chủ yếu là muối photphat (PO_4^{2-}) sẽ được lắng lại. Các vi sinh vật theo nước cũng được lắng lại ở đây. Bơm hồi lưu sẽ bơm nước đã xử lý và bùn lắng về khoang số 1.

Để xử lý triệt chất thải cần phải điều chỉnh sao cho tỷ lệ các chất được phù hợp với nhu cầu sinh hóa. Công tác này do các cán bộ kỹ thuật của nhà sản xuất điều chỉnh các van bơm hồi lưu, van chặn dòng cắt đỉnh xả thải, van phân phối khí và điều chỉnh chế độ khí các khoang ngăn hiếu khí. Một điều quan trọng hơn cả là việc điều chỉnh lượng vật mang (đệm vi sinh hiếu khí) cho đến khi thiết bị hoạt động đến ổn định. Từ khi đó thiết bị sẽ chạy ổn định lâu dài và không bị tác động bởi các sự cố ngắn hạn.

Lượng bùn lắng một phần sẽ được bơm hồi lưu về khoang số 1, một phần sẽ được đưa về bể thu gom bùn của từng module và định kỳ sẽ được chủ cơ sở thuê đơn vị đến để thu gom và xử lý.

Quy trình vận hành Hệ thống xử lý nước thải

Với mỗi một hệ thống xử lý nước thải có một quy trình kỹ thuật, tính chất đặc thù riêng. Do đó việc vận hành hệ thống xử lý nước thải phải tuân thủ theo quy trình hướng dẫn của Nhà thầu lắp đặt thiết bị/hệ thống.

1. Công tác chuẩn bị: Công tác chuẩn bị vận hành hệ thống xử lý nước thải là yếu tố rất cần thiết để đảm bảo vận hành đúng theo quy trình công nghệ và duy trì chất lượng nước đầu ra đạt Quy chuẩn xả thải.

- Kiểm tra nguồn nước cấp để pha hóa chất và mực hoá chất trong bồn pha hoá chất, pha thêm hoá chất nếu hết.
- Trước khi thực hiện đóng điện để vận hành trạm xử lý nước thải, cán bộ nhân viên tiếp quản vận hành phải kiểm tra kỹ các tín hiệu đèn trên hệ thống tủ điện điều khiển.
- Kiểm tra các điểm tiếp xúc điện từ thiết bị về hệ thống tủ điện điều khiển. Đảm bảo độ an toàn tránh phóng điện ra ngoài, tránh rò rỉ điện.
- Thực hiện đóng ngắt tức thời các công tắc vận hành cho từng thiết bị, nhằm kiểm tra cụ thể từng thiết bị hoạt động.
- Kiểm tra tất cả hệ thống ống dẫn, sự cố rò rỉ nước ở các khớp nối ống, van khóa, van điện từ, tiếp điểm giữa các công đoạn xử lý trong trạm xử lý nước thải.
- Sau khi kiểm tra các thiết bị đảm bảo an toàn thì đưa công tắc về chế độ AUTO.
- Xác nhận các hạng mục trên đã hoàn thành và sẵn sàng thì mới được vận hành hệ thống.

2. Tính toán hoá chất sử dụng và pha hoá chất: Khối lượng hoá chất, vi sinh có thể thay đổi tùy thuộc vào tính chất và lưu lượng của nước thải đầu vào của trạm xử lý nước thải. Dựa vào thực tế, cần tính toán để pha với nồng độ, liều lượng hoá chất, vi sinh phù hợp, đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đạt Quy chuẩn xả thải cho phép.

- Trước khi sử dụng hoá chất, cần phải đọc và hiểu rõ bảng MSDS (Material Safety Data Sheet - Bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất), hiểu rõ tính nguy hiểm của chúng và phải dự trữ sẵn các dụng cụ bảo hộ.

- Kiểm tra đúng loại hoá chất cần pha ► Lấy đúng, đủ số lượng hóa chất đem pha.

- Yêu cầu mở nước cấp vào Bồn chứa hóa chất trước khi đổ hóa chất vào Bồn chứa hóa chất.

- Cho hóa chất từ từ vào Bồn chứa hóa chất. Chú ý phải luôn luôn mặc đồ bảo hộ khi pha hóa chất, điền hóa chất vào bồn và làm theo bảng hướng dẫn vận hành.

- Rửa tay sạch sau khi pha hóa chất, tránh để hóa chất dính vào mắt, áo quần,... Khi bị dính hóa chất phải rửa kỹ ngay dưới vòi nước chảy mạnh và thay quần áo ngay.

3. Công tác vận hành: Yêu cầu người có chuyên môn vận hành theo đúng quy trình hướng dẫn của Nhà thầu lắp đặt thiết bị/hệ thống.

- Phải có thiết bị, bơm thay thế tạm thời trong trường hợp bơm nước thải xảy ra sự cố bất thường, để đảm bảo công tác vận hành thiết bị được liên tục.

- Kiểm tra đèn tín hiệu, chế độ vận hành của thiết bị trước khi vận hành.

- Nhà thầu xác định các nguy cơ, tiềm năng có thể gây tai nạn lao động trong quá trình vận hành thiết bị. Từ đó, Nhà thầu đưa ra những phương án phù hợp để đảm bảo an toàn cho nhân viên vận hành thiết bị trong quá trình làm việc.

- Trước khi hoạt động vận hành, cần mặc đồ bảo hộ và vệ sinh an toàn đúng tiêu chuẩn quy định hiện hành về bảo hộ lao động.

- Vệ sinh song chắn rác thường xuyên: nhằm loại bỏ lượng rác thải lớn gây tắc nghẽn song chắn rác, đầy song chắn rác dẫn đến rác thải đi vào hệ thống xử lý gây tác các thiết bị trong hệ thống ► ảnh hưởng đến hoạt động của toàn bộ hệ thống.

- Kiểm tra các phao báo mức và các van điều khiển trong hệ thống thường xuyên. Bởi chúng truyền tải tín hiệu để điều khiển toàn bộ các thiết bị trong hệ thống hoạt động.

- Kiểm tra mức nước trong Bể điều hòa. Việc này giúp theo dõi và kiểm soát lưu lượng đầu vào trong quá trình xử lý; tránh trường hợp tràn nước.

- Kiểm tra hoạt động của các thiết bị bơm nước thải: Định kỳ theo dõi dòng điện, điện áp và lưu lượng nước đối với từng thiết bị bơm.

- Kiểm tra hoạt động của máy thổi khí: kiểm tra xem có tiếng động bất thường, mức dầu bôi trơn, dây curoa và áp suất trong đồng hồ đo áp gắn ở đầu máy thổi khí.

- Theo dõi và kiểm soát các chỉ số của nước thải như: pH, lưu lượng, SV30, COD, DO, màu,...

- Kiểm tra quá trình tạo bông trong Bể phản ứng keo tụ - tạo bông bằng mắt thường hoặc bằng các thiết bị Jartest trong trường hợp nồng độ đầu vào nước thải có sự biến động theo ngày để điều chỉnh lượng hóa chất xử lý cho phù hợp.

- Kiểm tra nồng độ bùn hoạt tính trong bể vi sinh Hiếu khí. Trong trường hợp nồng độ vi

sinh quá thấp: Bổ sung thêm dưỡng chất cần thiết cho hệ thống vi sinh. Trong trường hợp nồng độ vi sinh quá cao hoặc tuổi bùn lớn ► định kỳ xả bỏ.

- Bảo dưỡng máy móc thiết bị định kỳ theo kế hoạch.

4. Cuối cùng là ghi chép lại nhật ký vận hành theo dõi các thông số thiết bị máy móc, chất lượng nước khi vận hành. Sớm phát hiện ra các sự cố, các biến động có thể xảy ra để tìm nhanh nguyên nhân và cách khắc phục kịp thời. Tổng hợp báo cáo định kỳ.

❖ **Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải công suất 2 m³/ngày /hệ thống của cơ sở**

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	ĐVT	Kích thước
1	Hệ thống xử lý nước thải 2m ³ /ngày.đêm	04	Hệ thống	- Vật liệu: Bồn Composite (LxWxH: 1.800mm x 1.150mmx1.900mm) gồm 3 ngăn: + Ngăn lọc sinh học dị dưỡng: (LxWxH: 640mm x 1.150mmx1.900mm); + Ngăn lọc sinh học tự dưỡng: (LxWxH: 840mm x 1.150mmx1.900mm); + Ngăn lắng lọc: (LxWxH: 320mm x 1.150mmx1.900mm);
	Bơm nước thải	4	cái	- Bơm chìm, hoạt động luân phiên - Lưu lượng: 0,5m ³ /giờ - Công suất: 0,4 kW - Điện áp: 3 pha/380V - Vật liệu: Gang và Inox
	Máy thổi khí	4	cái	- Cột áp H = 4m - Lưu lượng: 0,5m ³ /phút - Công suất: 3,0 kW
	Hệ thống ống phân phối khí	4	Hệ thống	
	Bơm tuần hoàn	4	cái	- Lưu lượng: 0,5m ³ /giờ

				- Cột áp: H = 4m - Công suất: 0,75 kW
--	--	--	--	--

❖ Hóa chất sử dụng cho HTXLNT

Bảng 3. 4. Hóa chất sử dụng cho Hệ thống XLNT tại cơ sở

STT	Hóa chất, điện	Đơn vị	Số lượng		
			2022	2023	Tối đa
1	Men vi sinh	Kg/năm	75	82	100
2	Chlorine	Kg/năm	64	68	80

1.4. Các thiết bị, hệ thống quan trắc chất thải tự động, liên tục:

Không có. Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ).

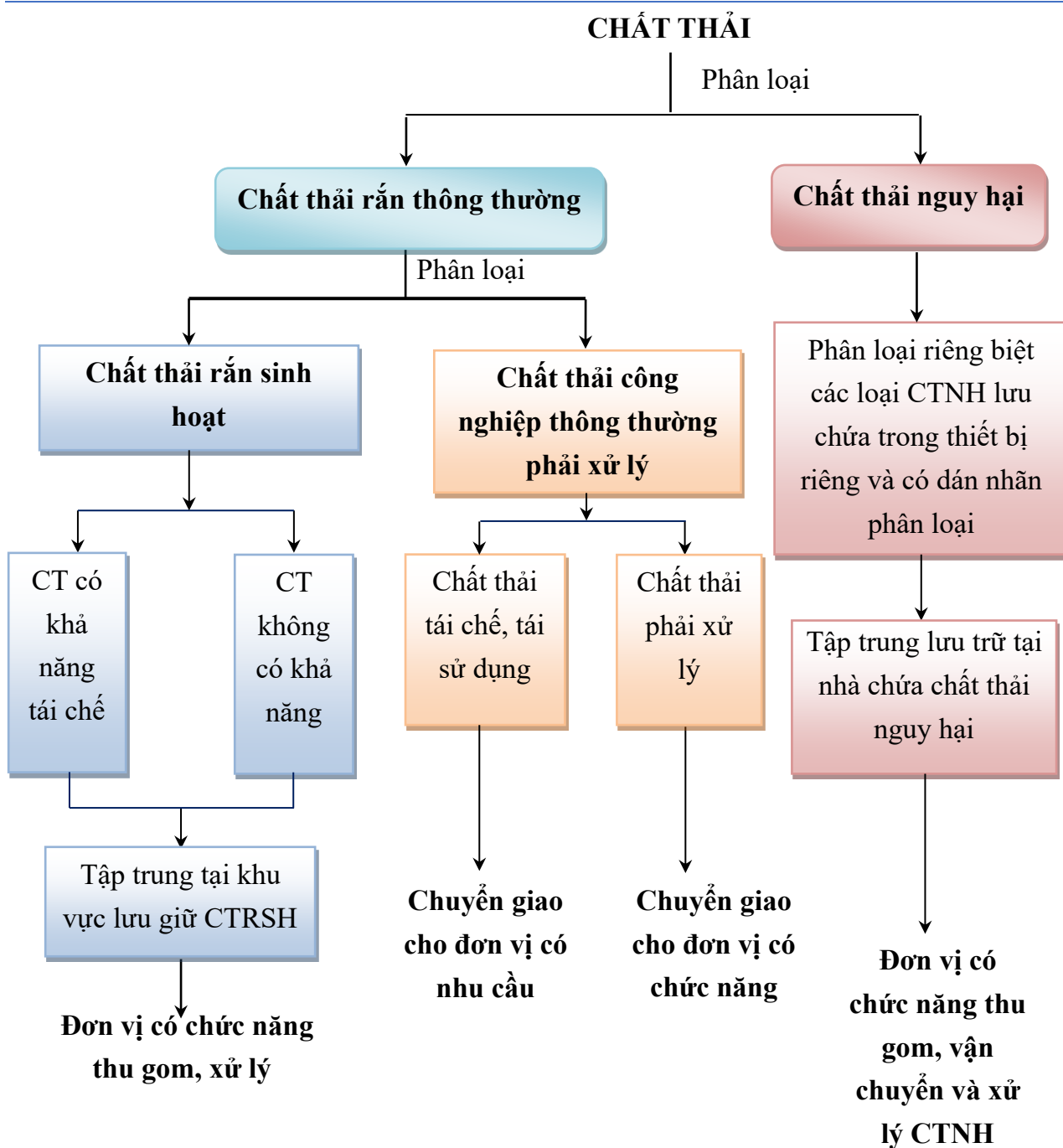
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Quy trình công nghệ sản xuất tại cơ sở không phát sinh khí thải. Bụi, khí thải phát sinh tại cơ sở phát sinh từ các hoạt động của xe ra vào cơ sở. Tuy nhiên, để đảm bảo môi trường làm việc của công nhân viên tại cơ sở, chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu như sau:

- + Tách riêng các khu vực nguyên liệu với các khu vực sản xuất khác;
- + Trang bị khẩu trang chống bụi cho công nhân.
- + Sử dụng quạt thông gió công nghiệp tại nhà xưởng để thông thoáng nhà xưởng trong quá trình hoạt động của dự án
- + Hằng ngày, cho công nhân vệ sinh khu vực sản xuất để thu hồi toàn bộ các chất thải rơi vãi trong nhà xưởng.
- + Thiết kế nhà xưởng kín tại 3 mặt của xưởng;
- + Nhà xưởng được thiết kế xây dựng có trần cao (vừa thông thoáng khí vừa giúp cho quá trình hoạt động nâng, chuyển vật liệu, thành phẩm được dễ dàng), cửa chính rộng để xe ra vào xuất và nhập nguyên liệu.

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

Chất thải của cơ sở phát sinh từ nhiều nguồn khác nhau sẽ được Công ty phân loại và có biện pháp xử lý thích hợp. Sơ đồ quản lý chất thải của cơ sở được trình bày như sau:



Hình 3.6. Sơ đồ quản lý chất thải tại cơ sở.

3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Trong giai đoạn hoạt động của cơ sở, các hoạt động sinh hoạt hằng ngày của công nhân viên sẽ gây phát sinh chất thải rắn sinh hoạt. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là các thực phẩm thừa, vỏ trái cây, bao bì thức ăn,...

Đối với chất thải rắn sinh hoạt nếu không được quản lý, tập trung, thu gom một cách hợp lý, các chất thải hữu cơ sẽ phân hủy tạo mùi hôi, gây ô nhiễm môi trường, tạo điều kiện phát sinh dịch bệnh. Các loại rác thải khó phân hủy như túi nilon, giấy, vỏ lon khi thải vào

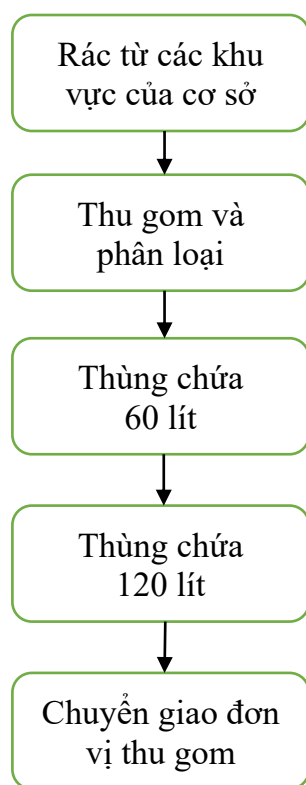
môi trường tự nhiên sẽ gây tích tụ trong môi trường đất, nước, làm mất mỹ quan và ảnh hưởng đến giao thông thủy. Về lâu dài, các chất này sẽ phân hủy thành các hợp chất gây độc cho môi trường đất, nước, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển của vi sinh vật trên cạn và dưới nước.

Ngoài ra, các chất thải rắn có thể bị nước mưa cuốn theo gây ô nhiễm hoặc làm tắc nghẽn dòng chảy. Nước rỉ rác có thể ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm. Do đó, lượng chất thải rắn này cần được thu gom hằng ngày và đưa đến khu vực xử lý đúng theo quy định.

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên tại cơ sở hiện hữu với khối lượng khoảng **7.737,6 kg/năm = 7,74 tấn/năm (năm 2023)**.

Theo ước tính chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại cơ sở khi hoạt động tối đa công suất là khoảng 40 kg/ngày = **12.480kg/năm = 12,48 tấn/năm**, dựa trên:

- Số lượng công nhân viên: 50 người;
- Khối lượng rác thải sinh hoạt phát sinh: 0,8 kg/người.ngày;



Hình 3.7. Quy trình thu gom, phân loại và chuyển giao rác sinh hoạt tại cơ sở

Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng đã áp dụng các biện pháp sau để quản lý và xử lý chất thải rắn sinh hoạt:

- Rác sinh hoạt phát sinh từ các khu vực văn phòng, xưởng sản xuất của cơ sở được thu gom và phân loại thành 2 loại theo quy định gồm: chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế; chất thải không có khả năng tái chế.

- Khu vực văn phòng trang bị thùng chứa loại 60-120 lít có nắp đậy kín;

- Khu vực xưởng, khuôn viên sẽ được trang bị thùng chứa loại 120 lít có nắp đậy kín;

- Định kỳ 01 lần/ngày bộ phận vệ sinh sẽ thu gom rác tại tất cả các khu vực Văn phòng và nhà xưởng tập kết về khu chứa rác thải sinh hoạt vào 06 thùng chứa rác 120 lít;

- Trong đó:

- Kích thước thùng 120 lít (L x W x H): 560 x 465 x 1.071 ± 10mm; diện tích chiếm dụng của 01 thùng rác là 0,26 m²;

- Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE, khối lượng lưu chứa 48 kg/thùng;

- Vị trí khu tập kết: 3 m² nằm trong khuôn viên cơ sở là đủ diện tích để chứa các thùng chứa rác tạm thời của cơ sở trước khi chuyển giao cho đơn vị thu gom;

- Tần suất thu gom: 03 lần/tuần;

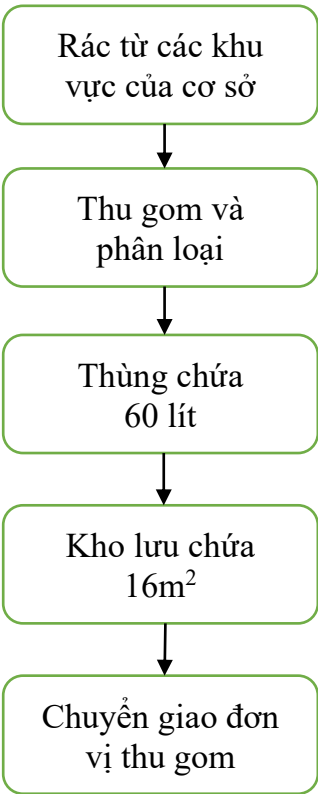
- Đơn vị thu gom: Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương định kỳ 03 lần/tuần sẽ đến thu gom lượng chất thải này đem đi xử lý theo đúng quy định.



Hình 3.8. Hiện trạng thu gom và tập kết rác sinh hoạt tại cơ sở.

3.2. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại

Quy trình thu gom chất thải công nghiệp thông thường tại cơ sở như sau:



Hình 3.9. Quy trình thu gom, phân loại và chuyển giao chất thải CNTT tại cơ sở.

3.2.1. Nguồn phát sinh

Trong quá trình hoạt động, cơ sở thải ra một lượng chất thải rắn sản xuất, với số liệu về lượng chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất. Thành phần và số lượng cụ thể chất thải rắn sản xuất phát sinh toàn nhà máy được trình bày như bảng sau:

Bảng 3.5. Danh mục chất thải rắn công nghiệp thông thường tại cơ sở

STT	Nhóm chất thải	Mã chất thải	Kí hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng thực tế năm 2023 (tấn/năm)	Khối lượng tối đa theo XNHT (tấn/năm)
1	Bao bì đóng gói	18 01 06	TT-R	Rắn	0,0075	0,015
2	Sản phẩm hỏng	06 01 10	06 01 10	Rắn	11,78	28,319
3	Bùn từ bể tự hoại	-	-	Lỏng	1,625	1,625
Tổng khối lượng					13,3	29,959

Ghi chú: Tính toán khối lượng bùn phát sinh:

- Bùn từ các bể tự hoại trong nhà máy

Theo TCVN 7957 – 2008, Thoát nước – Mạng lưới công trình và bên ngoài công trình. Tiêu chuẩn thiết kế, lượng chất rắn lơ lửng trong nước thải sinh hoạt đưa vào bể tự hoại là 65g/người/ngày, sau khi qua bể tự hoại nước thải xử lý được khoảng 50%, như vậy lượng cặn lắng còn lại trong bể khoảng 32,5 g/người/ngày.

Tổng lượng bùn phát sinh từ bể tự hoại: số công nhân x lượng cặn lắng.

Tổng lượng bùn từ bể tự hoại của nhà máy một ngày phát sinh khoảng 1,625 kg/ngày.

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

Lượng chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh tương đối nhiều nên Chủ cơ sở bố trí kho lưu chứa hợp lý, đảm bảo không để thất thoát các loại chất thải này ra ngoài làm mất mỹ quan nhà máy và tắt nghẽn đường cống thoát nước của khu sản xuất nếu bị nước mưa cuốn trôi xuống đường cống thoát nước.

Toàn bộ lượng chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh tại cơ sở được Công ty thu gom, phân loại và lưu trữ tại kho chứa chất thải diện tích 16m².

Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng đã áp dụng các biện pháp sau để quản lý và xử lý chất thải rắn công nghiệp không nguy hại:

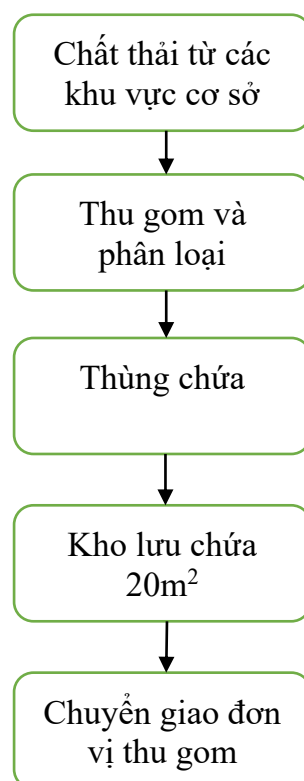
- Thiết bị lưu chứa: Chất thải công nghiệp không nguy hại được thu gom vào kho chứa riêng biệt;
- Kho chứa chất thải rắn công nghiệp không nguy hại: 01 kho, diện tích 16,5m²;
- Chức năng: tập trung, lưu chứa chất thải rắn công nghiệp không nguy hại;
- Thiết kế, cấu tạo: Mặt sàn là nền đá bê tông kín khít, không bị thấm thấu; có mái che, cách nhiệt nên che kín nắng, mưa, bên trong có chia ngăn lưu giữ riêng biệt (chất thải tái chế và chất thải không thể tái chế), có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố tràn đổ;
- Vị trí kho chứa: Kho chứa chất thải nằm trong khuôn viên cơ sở;
- Tần suất thu gom: 01 tháng/lần.
- Đơn vị thu gom: Chi nhánh xử lý chất thải thuộc Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương định kỳ sẽ đến thu gom lượng chất thải này đem đi xử lý theo đúng quy định.



Hình 3.10. Hiện trạng thu gom và tập kết chất thải công nghiệp tại cơ sở

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

Quy trình thu gom chất thải nguy hại tại cơ sở như sau:



Hình 3.11. Quy trình thu gom, phân loại và chuyển giao chất thải nguy hại tại cơ sở

Trong giai đoạn vận hành cơ sở, chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy. Danh mục chất thải nguy hại được thể hiện như sau:

Bảng 3.6. Danh mục chất thải nguy hại tại cơ sở

STT	Tên chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái	Khối lượng (Kg/năm)	
				2023	Khối lượng xin phép (tối đa)
1	Cặn sơn, mỡ bò thải có thành phần nguy hại	08 01 01	Rắn/lỏng	15	30
2	Dầu thải	17 01 06	Lỏng	30	60
3	Bao bì cứng bằng kim loại, nhựa (Thùng đựng dầu, sơn)	18 01 02	Rắn	60	100
4	Giẻ lau dính dầu mỡ, sơn chất thải nguy hại	18 02 01	Rắn	320	420
5	Ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	25	25
Tổng				450	635

Công ty đã áp dụng các biện pháp sau để quản lý và xử lý chất thải nguy hại:

- Tất cả rác thải nguy hại của Công ty sẽ được chứa vào các thùng chứa riêng biệt có phân loại, dán nhãn bố trí tập trung tại kho chứa rác thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu về an toàn kỹ thuật, ký hiệu rõ ràng theo quy định của cơ quan nhà nước có thẩm quyền;
- Bố trí 01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 14,96m² thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh. Ngăn chứa CTNH được thiết kế và xây dựng theo đúng quy định. Cao độ nền đảm bảo không bị ngập lụt; mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH được thiết kế để tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có sàn bảo đảm kín khít, không rạn nứt, bằng vật liệu chống thấm, chịu ăn mòn, không có khả năng phản ứng hoá học với CTNH.
- Hướng dẫn công nhân cách thức phân loại, lưu chứa đúng loại chất thải theo nhãn và dấu hiệu nhận biết dán trên các thùng chứa.
- Tuân thủ các yêu cầu về thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Công ty đã ký hợp đồng với Chi nhánh Xử lý chất thải thuộc Công ty Cổ phần Nước Môi trường Bình Dương để thu gom và xử lý chất thải nguy hại định kỳ cho Công ty.

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

5.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong quá trình sản xuất

Để hạn chế ảnh hưởng tới mức thấp nhất đến sức khỏe của người lao động, chủ cơ sở sẽ áp dụng các biện pháp sau nhằm khống chế tác động của nguồn ô nhiễm này:

Đối với tiếng ồn do phương tiện giao thông:

- Xe ra vào yêu cầu đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi;
- Không cho các xe nổ máy trong lúc chờ nhận hàng;
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt;
- Ngoài các xe chuyên chở nguyên vật liệu, sản phẩm và thu gom chất thải, các loại phương tiện đều phải gửi ngoài bãi xe.

Đối với tiếng ồn trong sản xuất.

- Khu vực sản xuất được bố trí cách ly với khu vực văn phòng;
- Các chân đế, bệ bồn được gia cố bằng bê tông, lắp đệm chống ồn cho các máy có khả năng gây ồn và thường xuyên kiểm tra độ cân bằng và hiệu chỉnh khi cần thiết;
- Bố trí các máy móc thiết bị trong các dây chuyền sản xuất một cách hợp lý đồng thời thường xuyên bảo trì máy móc, thay mới các phụ tùng cũ, hư hỏng;
- Công nhân trực tiếp sản xuất phải được trang bị bảo hộ lao động;
- Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động thường xuyên của công nhân, tránh hiện tượng có phương tiện bảo hộ mà không sử dụng. Sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu nêu trên tiếng ồn trong môi trường lao động sẽ đạt QCVN 24:2016/BYT.

5.2. Khống chế nhiệt độ và mùi

Thực hiện các biện pháp tổng hợp để giảm thiểu nhiệt và mùi:

- Nhà xưởng được xây dựng đạt yêu cầu kỹ thuật về nhà xưởng công nghiệp, có diện tích cửa sổ lớn để tận dụng thông gió tự nhiên, lắp đặt hệ thống thông gió theo yêu cầu vệ sinh công nghiệp;
- Lắp đặt hệ thống quạt gió, quạt thổi và thông gió tự nhiên qua hệ thống cửa mái, giúp không khí trong nhà xưởng được trao đổi liên tục;
- Vệ sinh nhà xưởng định kỳ, vệ sinh máy móc thiết bị thường xuyên;
- Trồng cây xanh trong khuôn viên cơ sở để góp phần điều hòa không khí, cải thiện các điều kiện vi khí hậu trong Công ty;
- Sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu nêu trên vi khí hậu trong môi trường lao

động đảm bảo đạt QCVN 26:2016/BYT.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố của cơ sở trong giai đoạn vận hành

6.1. Biện pháp phòng chống cháy nổ

Để phòng ngừa khả năng gây cháy nổ trong quá trình hoạt động sản xuất, các biện pháp áp dụng bao gồm:

- Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng nhà nước. Các thiết bị này sẽ được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị,... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật; Các công nhân vận hành máy móc sản xuất được huấn luyện cơ bản về quy trình kỹ thuật vận hành;

- Hệ thống cứu hỏa được kết hợp giữa khoảng cách của các xưởng lớn hơn 10m đủ điều kiện cho người và phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng rộng cần thiết ngăn cách đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hỏa bố trí đều khắp phạm vi các nhà máy, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bột,... trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện. Hệ thống phun nước chữa cháy tự động theo giới hạn nhiệt độ 70°C bố trí đều trên mái xưởng kết hợp hệ thống bơm điều khiển bằng áp lực trong đường ống hoặc từ bể dự trữ nước trên cao;

- Trong các khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm sẽ được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống thông tin, báo động. Đầu tư các thiết bị chống cháy nổ tại các khu vực kho chứa hàng hoá, nhiên liệu. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động; Bố trí hệ thống chống cháy nổ tại xung quanh khu vực cơ sở nhằm cứu chữa kịp thời khi sự cố xảy ra;

- Trong khu vực có thể gây cháy, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện;

- Các loại chất thải có tính dễ bắt cháy giẻ lau dính hóa chất, dính dầu nhớt,... chủ đầu tư sẽ hợp đồng xử lý nhanh chóng không để tồn lưu số lượng lớn dễ gây cháy nổ tại Công ty;

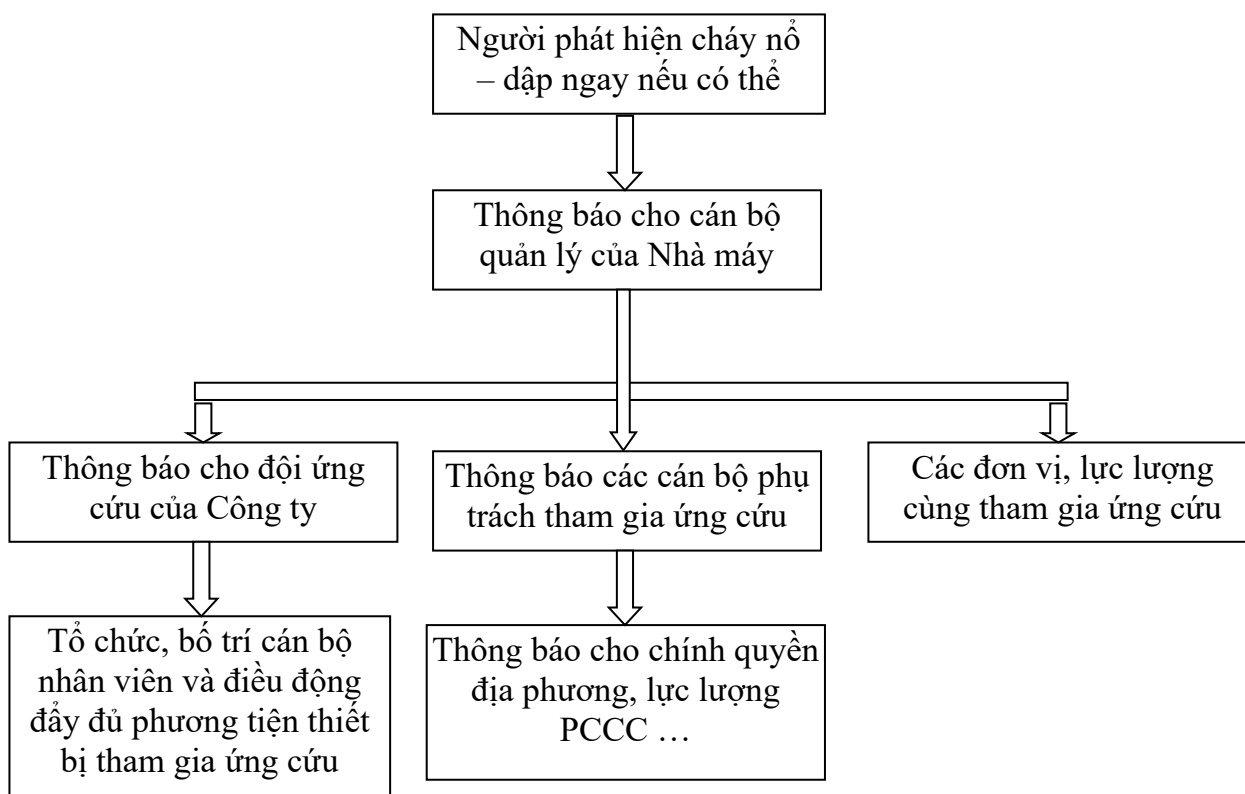
- Trong các vị trí sản xuất thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc.

Một vấn đề khác rất quan trọng là sẽ tổ chức ý thức phòng cháy chữa cháy tốt cho toàn bộ nhân viên trong nhà máy. Việc tổ chức này đặc biệt chú ý đến các nội dung sau:

- Tổ chức học tập nghiệp vụ; tất cả các khu vực dễ cháy đều có tổ nhân viên kiêm nhiệm công tác phòng hỏa. Các nhân viên này được tuyển chọn, được huấn luyện, thường xuyên kiểm tra;

- Thường xuyên tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng cháy chữa cháy cho cán bộ công nhân viên. Huấn luyện cho toàn thể cán bộ công nhân viên các biện pháp phòng cháy chữa cháy khi có sự cố xảy ra. Lắp đặt các tiêu lệnh PCCC tại những vị trí dễ nhìn;
- Phối hợp với cơ quan PCCC để diễn tập nhằm nâng cao khả năng ứng phó khi có sự cố cháy nổ xảy ra.
- Hàng năm Công ty sẽ phối hợp với cơ quan PCCC của tỉnh diễn tập chương trình ứng phó sự cố cháy.

6.2. Sơ đồ ứng cứu sự cố cháy nổ



Hình 3.12. Sơ đồ ứng cứu sự cố khi cháy nổ của cơ sở.

Quy trình ứng phó cụ thể cho sự cố cháy xảy ra tại cơ sở

- Trường hợp có sự cố cháy nổ xảy ra tại cơ sở thì tất cả các cán bộ công nhân viên trong Công ty (đặc biệt là những công nhân được tập huấn về PCCC) hết sức cố gắng dập tắt đám cháy đồng thời báo cho ban khẩn cấp tại Công ty và cơ quan PCCC của địa phương.
- Tìm mọi cách để tách biệt nguyên vật liệu ở khu vực chưa phát cháy ra thật xa so với khu vực cháy.
- Nhân viên tại khu vực xảy ra sự cố có trách nhiệm thông báo cho cấp trên của mình biết về sự cố đó và đồng thời khoanh vùng khu vực sự cố.
- Nhân viên quản lý sẽ thông báo cho bộ phận có trách nhiệm xử lý sự cố.

- Bộ phận ứng phó sự cố sẽ triển khai lực lượng đến khu vực xảy ra sự cố.
- Tùy vào tình hình xảy ra sự cố thì bộ phận ứng phó sự cố sẽ bố trí nhân lực để xử lý.
- Nếu sự cố quá lớn hoặc ngoài tầm kiểm soát thì phải nhờ đến sự hỗ trợ từ các bộ phận khác trong xưởng hoặc các công ty lân cận và cảnh sát PCCC (nếu cần thiết).
- Sau khi xử lý xong sự cố thì làm biên bản sự việc và điều tra nguyên nhân sự cố. Sau đó ngồi họp lại và rút kinh nghiệm để tránh xảy ra lần sau. Cuối cùng là làm báo cáo gửi lên ban giám đốc Công ty để cải thiện vấn đề trên.

6.3. Vận tải và quá trình nhập xuất nhiên liệu

Các phương tiện vận chuyển Gas, dầu, dung môi, nguyên liệu lỏng, ...sẽ có đủ tư cách pháp nhân, cũng như đáp ứng tiêu chuẩn an toàn, kỹ thuật khi vận chuyển trên đường giao thông. Thực hiện nghiêm ngặt quy định kỹ thuật, an toàn trong quá trình nhập xuất nhiên liệu như:

- Các loại hóa chất được dán đầy đủ thông tin về chủng loại, độc tính nguy hiểm;
- Tránh các va đập mạnh trong quá trình xếp dỡ nguyên vật liệu;
- Thường xuyên kiểm tra độ kín khít của các thùng, bồn chứa chất lỏng để phát hiện kịp thời các trường hợp bị rò rỉ;
- Trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động như kính, găng tay, áo choàng, mặt nạ phòng độc, khẩu trang phòng độc,...

6.4. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

An toàn lao động là một trong những yêu cầu hàng đầu phải đảm bảo trong quá trình sản xuất của cơ sở. Dưới đây trình bày một số biện pháp hỗ trợ, chủ cơ sở sẽ thực hiện và duy trì tại xưởng nhằm đảm bảo vệ sinh - an toàn lao động cho công nhân làm việc trong xưởng:

- Thực hiện đo đạc giám sát môi trường lao động tại cơ sở định kỳ 1 lần/năm;
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân theo quy định: bao tay, khẩu trang, nút tai chống ồn (đối với những công nhân làm việc tại những khu vực sản xuất phát sinh tiếng ồn cao);
- Vệ sinh lao động, giữ Xưởng sạch sẽ, không có các chất dễ cháy rơi vãi. Qua đó ngừa được nguy cơ cháy, đồng thời tạo được môi trường hoạt động tốt và dễ chịu;
- Vệ sinh, sửa chữa các máy móc, thiết bị: có tác dụng bảo quản tốt tài sản, dẫn đến sự an toàn và hiệu quả trong hoạt động;
- Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu cho môi trường làm việc và điều kiện vệ sinh lao động đạt tiêu chuẩn do Bộ Y tế ban hành. Không chế các nguồn gây ô nhiễm đạt tiêu chuẩn môi

trường quy định để tránh các bệnh nghề nghiệp;

–Trong quá trình hoạt động sản xuất, đề ra nội quy vệ sinh an toàn lao động, nhằm tạo môi trường không khí trong lành cho công nhân, vừa tránh được tai nạn lao động, vừa nâng cao năng suất làm việc;

–Tổ chức khám sức khỏe, khám bệnh nghề nghiệp cho công nhân hàng năm;

–Tổ chức tập huấn kiến thức vệ sinh, an toàn lao động hàng năm cho công nhân, lập hồ sơ lao động;

–Tổ chức tập dợt sơ cấp cứu cho công nhân.

6.6. Biện pháp phòng chống cháy nổ đối với khu vực chứa nhiên liệu dễ cháy

Việc đưa ra các tác nhân chữa cháy được xem như là điều cơ bản cho thiết kế thống chữa cháy:

Bảng 3.6. Các tác nhân chữa cháy

Tác nhân	Ứng dụng/khu vực sử dụng
Nước	- Nước sử dụng để dập lửa, kiểm soát ngọn lửa mạnh và chống lại sự gia tăng nhiệt độ các thiết bị do ảnh hưởng của bức xạ nhiệt.
Bọt chữa cháy	- Không nên dùng bọt chữa cháy vì nó làm tăng tốc độ hóa hơi của gas. - Bọt chữa cháy có thể dùng trên cầu cảng vì nó có thể dập tắt lửa ngay lập tức, không có khí gas tích tụ.
Hóa chất khô	- Hóa chất khô sử dụng cho đám cháy nhỏ và cháy trên các vật cứng.
Halocarbon	- Halocarbon sử dụng để dập lửa trong không gian hẹp, nơi lắp đặt thiết bị điện, máy tính, cáp, máy móc đặc biệt mà nơi đó không cho phép dùng nước chữa cháy. - Halocarbon được yêu thích sử dụng trong không gian có người lái hơn là CO ₂ vì an toàn cho con người.
Khí trơ	- Giống như Halocarbon. - Khi dùng hệ thống chữa cháy bằng CO ₂ trong không gian khép kín có thể gây ngạt cho con người.

Nguyên tắc chữa cháy:

Bảng 3.7. Các nguyên tắc chữa cháy

Tình huống xảy ra	Thiết lập kế hoạch chữa cháy
Tình huống chung	- Khi bị tác động thì các thiết bị xử lý sẽ được tắt, khóa chặt bên trong hay giảm áp suất để kiểm soát việc rò rỉ khí.
Tràn chất lỏng mà không xuất hiện lửa	- Trường hợp có 1 vụ tràn lớn xảy ra, gas bị tràn nên được gom lại vào 1 bể giam tràn lỏng. - Phải giới hạn việc sử dụng bột chữa cháy và chất độn vì đội cứu hỏa có thể đối mặt với nguy hiểm khi có tia lửa trở lại.
Xuất hiện vũng lửa	- Các thiết bị ở khu vực cạnh vũng lửa sẽ được làm mát bằng vòi phun cố định hoặc di chuyển được. Trong trường hợp gas tràn tạo ra thành vũng thì không thể dùng nước để chữa cháy nhằm tránh sự hóa hơi. - Yêu cầu cho các đường ống, thiết bị, giá treo ống và bồn chứa là phải có thiết bị chống cháy để chống lại ảnh hưởng nhiệt.
Xuất hiện tia lửa	- Khi xảy ra cháy khí gas thì phải tắt nguồn rò rỉ khí tránh trường hợp có tia lửa gây nổ. - Thiết bị hoặc cấu trúc bị ảnh hưởng trực tiếp bởi ngọn lửa được làm mát với dòng nước cứng nhanh nhất có thể bằng vòi phun di động hoặc cố định (không dùng hệ thống phun sương)
Cháy máy nén	- Lửa sẽ được kiểm soát bởi hệ thống chữa cháy vách tường và các bình PCCC được trang bị trong nhà xưởng.
Cháy máy biến thế	- Nước làm mát sẽ được kích hoạt nhanh chóng bởi vòi phun nước, hay hệ thống phun sương. Thông thường không cần thiết kích hoạt hệ thống phun nước cho những biến thế bên cạnh mà nên lắp các tường lửa giữa các biến thế. - Nên lắp biến thế cách điện, để lửa cháy ở mức độ B, không phát triển lên mức C, kèm theo việc dùng bột khí bằng xe cứu hỏa hoặc thiết bị cầm tay.
Cháy bình chứa	- Khi xảy ra cháy khí gas thì phải tắt nguồn rò rỉ khí tránh trường hợp có tia lửa gây nổ. - Vòi phun di động và hệ thống phun sương dùng để chữa cháy bồn cầu tránh ảnh hưởng trực tiếp đến ngọn lửa và bức xạ nhiệt.
Cháy thiết bị điện nguy hiểm	- Hệ thống chữa cháy bằng CO ₂ dùng để dập lửa trong không gian không có người (Nếu không có tiêu chuẩn VESDA), ngoài ra còn có thể sử dụng hệ thống nước sạch để chữa cháy.

Tình huống xảy ra	Thiết lập kế hoạch chữa cháy
và hệ thống kiểm soát	

6.7. Biện pháp phòng ngừa sự cố môi trường

6.7.1. Đối với bể tự hoại

–Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.

–Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

–Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

6.7.2. Đối với hệ thống xử lý nước thải

Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước thải, tuân thủ nghiêm ngặt các yêu cầu vận hành, và bảo trì, bảo dưỡng HTXLNT cụ thể như:

- Thường xuyên kiểm tra đường ống công nghệ, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn;
- Hàng ngày khi vận hành cần kiểm tra máy khi có tiếng kêu hay rung động lạ;
- Thường xuyên làm vệ sinh đầu dò pH, kiểm tra mức dầu trong máy thổi khí, châm thêm khi lượng dầu ở dưới vạch quy định và thay dầu định kỳ 6 tháng/lần;
- Định kỳ kiểm tra bơm định lượng, vệ sinh màng bơm;
- Sơn lại các kết cấu bằng kim loại hàng năm;
- Nhân viên vận hành phải có trình độ để thực hiện đúng các yêu cầu vận hành và nhận biết các sự cố phát sinh;
- Luôn trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý như máy bơm, máy thổi khí, vật liệu lọc... Trong trường hợp sự cố thiết bị, nhanh chóng khắc phục sự cố và sử dụng thiết bị dự phòng cho hệ thống trong khi khắc phục sự cố.

Một số biện pháp khắc phục sự cố cơ bản trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 3.8. Bảng phương hướng khắc phục sự cố trong vận hành HTXL nước thải

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1	Máy không làm việc	Không có nguồn điện cung cấp	Kiểm tra nguồn điện, cấp điện
2	Máy bơm làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	- Điện nguồn mất pha đưa vào motor - Cánh bơm bị chèn bởi các vật cứng - Hộp giảm tốc bị thiếu dầu, mỡ,... - Bị chèn các vật lạ có kích thước lớn và buồng bơm, trục vít	- Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện - Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh bơm - Kiểm tra và bổ sung thêm, hoặc thay nhớt mới. - Kiểm tra vệ sinh sạch sẽ
3	Máy bơm hoạt động nhưng không lên nước	- Ngược chiều quay - Van đóng mở bị nghẹt, hoặc hư hỏng - Đường ống bị tắc nghẽn - Chưa mở van - Rách màng bơm	- Đảo lại chiều quay - Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới - Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại - Mở van - Thay màng bơm khác
4	Lưu lượng bơm giảm	- Bị nghẹt ở cánh bơm, van, đường ống, lupbe - Mực nước bị cạn - Màng bơm bị đóng cặn - Nguồn điện cung cấp không đúng	- Kiểm tra, khắc phục lại - Tắt bơm ngay - Kiểm tra nguồn điện và khắc phục - Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt
5	Máy bơm làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	- Điện áp thấp dưới quy định - Độ cách điện của bơm giảm quá quy định, < 1mΩ - Bị sự cố về cơ khí; bánh răng, vòng bi,...	- Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp. - Sấy nâng cao độ cách điện - Phát hiện chỗ hư hỏng và cơ để khắc phục

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng công suất 2.300.000 m²/năm”

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
6	Không biết thiết bị đang ở chế độ nào	- Đèn báo bị cháy, bị lỏng các tiếp điểm	Kiểm tra lại các tiếp điểm, bóng đèn, thay lại đèn
7	Hệ thống làm việc không đúng hoặc có thiết bị nào không hoạt động	- Có một thiết bị hư	- Kiểm tra và thay thế
8	Động cơ nhảy overload tức thì khi vừa khởi động	- Các đầu dây tín hiệu, động lực bị hỏng sinh ra nhiệt - Bơm bị kẹt rác và gây quá tải	- Kiểm tra và vặn chặt lại các đầu dây đó - Kéo bơm lên kiểm tra và vệ sinh bơm
9	Máy bơm định lượng phát ra tiếng kêu lớn	Khô dầu	Tra dầu máy
10	Máy bơm định lượng làm việc bình thường nhưng lưu lượng bơm giảm	Màng bơm bị bẩn	Vệ sinh màng bơm

Bảng 3.9. Sự cố sốc vi sinh

STT	SỰ CỐ	HIỆN TƯỢNG	NGUYÊN NHÂN	KHẮC PHỤC
1	Bể Sinh học hiếu khí	Bùn nổi	Vi sinh thiếu thức ăn	Bổ sung dinh dưỡng.
		SV30 giảm	Vi sinh bị chết	Kiểm tra pH, độc tố. Cấy lại vi sinh mới.
			Bùn không được tuần hoàn	Kiểm tra bơm tuần hoàn bùn
		pH <6.5	Thiếu soda	Đo độ pH, nếu thường xuyên thấp thì phải bổ sung soda.
		Bùn đen	Chất hữu cơ đầu vào tăng	Kiểm tra lại tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của hệ thống, nguyên nhân làm tăng chất hữu cơ. Bơm thêm nước sạch nhằm pha loãng nồng độ.
			Dầu mỡ nhiều	Kiểm tra thiết bị tách dầu mỡ.

STT	SỰ CỐ	HIỆN TƯỢNG	NGUYÊN NHÂN	KHẮC PHỤC
			Màu đen do độc tố từ lò hơi	Kiểm tra lại lò hơi
		Nhiều bọt	Chất hữu cơ đầu vào cao	Kiểm tra lại tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của hệ thống, nguyên nhân làm tăng chất hữu cơ. Bơm thêm nước sạch nhằm pha loãng nồng độ.
			Quá ít vi sinh	Cần cấy thêm bùn
			Vi sinh quá già	Tăng cường xả bùn
		SV30 tăng	Bùn quá nhiều	Tăng cường xả bùn
			Bùn khó lắng: già	Tăng cường xả bùn
2	Đầu ra	Nước đục	Tốc độ nước quá nhanh, tốc độ lắng quá chậm	Kiểm tra lại lưu lượng xử lý có bị vượt công suất hay không. Kiểm tra sức khỏe vi sinh
			Vi sinh chết	Kiểm tra pH, chế độ bùn tuần hoàn, độc tố.
			Vi sinh già	Tăng cường xả bùn
		Nước vàng, mùi khai	Amoni còn cao	Kiểm tra tỉ lệ BOD:N:P, bổ sung chất hữu cơ cho bể Aerotank (Methanol), tăng cường sục khí Nitrate hóa DO duy trì 2-4 mg/l, bổ sung visinh mới. Bơm tuần hoàn bùn
3	Bể lắng	Bùn nổi bề mặt	Bùn quá nhiều, già	Tăng cường xả bùn
			Nitrate đầu ra cao	Kiểm tra bể Anoxic: cánh khuấy, pH, bổ sung chất hữu cơ, bơm tuần hoàn bùn, bơm tuần hoàn, DO của bể Anoxic duy trì <1 mg/l

- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước;
- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn;
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất;

- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

Công ty cam kết công khai kế hoạch ứng phó sự cố tại Ủy ban nhân dân thành phố Dĩ An và thông báo cho Ủy ban nhân dân phường Tân Đông Hiệp và Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn thành phố Dĩ An về nguy cơ sự cố môi trường và các biện pháp ứng phó sự cố môi trường để thông tin cho tổ chức, cá nhân, cộng đồng dân cư xung quanh.

Cán bộ, nhân viên của Công ty là những người trực tiếp tham gia vào hoạt động sản xuất, kinh doanh và được trang bị những kiến thức nghiệp vụ, được đào tạo, huấn luyện về ứng phó sự cố sẽ được lập thành một đội ứng phó sự cố môi trường.

Đội có nhiệm vụ triển khai các phương án ứng phó khi sự cố xảy ra nhằm xử lý và ứng cứu kịp thời đảm bảo an toàn cho toàn công ty nói chung và khu vực tràn đổ chất thải nói riêng; đồng thời nhắc nhở mọi người chấp hành nghiêm túc các quy định về an toàn, vệ sinh lao động trong bảo quản và tồn chứa để phòng ngừa nguy cơ xảy ra sự cố.

Khi có sự cố môi trường xảy ra, Trưởng đơn vị tại khu vực xảy ra sự cố phải có trách nhiệm sơ tán những người trong khu vực xảy ra sự cố ra nơi an toàn, nếu có người bị nạn thì phải di chuyển ngay lập tức nạn nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm và tiến hành sơ cấp cứu trước khi chuyển ra Bệnh viện huyện hoặc Cơ sở y tế gần nhất điều trị. Thông báo cho Ban giám đốc, người phụ trách ATLD biết và báo tình hình khu vực xảy ra sự cố, phong tỏa khu vực xảy ra sự cố.

Các trưởng đơn vị gần khu vực xảy ra sự cố khi phát hiện có trách nhiệm thông báo cho Ban Giám đốc, người phụ trách Đội ứng phó sự cố biết và báo tình hình khu vực xảy ra sự cố, điều động nhân viên của mình phối hợp với đội phòng ngừa ứng phó sự cố để triển khai các bước khắc phục sự cố khi có yêu cầu hỗ trợ.

Tùy vào quy mô, mức độ ảnh hưởng và khả năng tự ứng phó của sự cố gây ra để phân chia trách nhiệm chỉ huy điều hành ứng phó, người chỉ huy điều hành có thể là Ban Giám đốc Công ty, Trưởng các phòng, bộ phận. Người chỉ huy có trách nhiệm phân chia nhiệm vụ và thực hiện các biện pháp ứng phó sự cố theo kế hoạch, kịch bản đã được phê duyệt, đồng thời có trách nhiệm báo cáo Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp huyện và Ủy ban nhân dân cấp xã về việc ứng phó sự cố trong vòng 24 giờ kể từ thời điểm phát hiện sự cố.

Trường hợp sự cố vượt ngoài khả năng tự ứng phó của cơ sở, người chỉ huy phải thông báo ngay và bàn giao cho Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn cấp huyện, hoặc Ủy ban nhân dân cấp huyện hoặc cấp xã chỉ đạo lực lượng ứng phó sự cố của cơ sở để thực hiện ứng phó.

Ban chỉ huy phòng ngừa và ứng phó do giám đốc lập nên sẽ chịu trách nhiệm chính trong việc xây dựng các Kế hoạch và kịch bản UPSC. Trách nhiệm cụ thể của các bộ phận như sau:

Bảng 3.10. Phân công trách nhiệm ứng phó sự cố từng bộ phận

Bộ phận	Trách nhiệm
Ban chỉ huy phòng ngừa và UPSC	Do giám đốc chịu trách nhiệm. Chỉ huy và lãnh đạo cao nhất trong công tác UPSC. Ra các quyết định trong tình huống khẩn cấp.

Bộ phận	Trách nhiệm
	Thiết lập và duy trì thông tin liên lạc với các cơ quan địa phương. Kiểm soát, giám sát công tác phòng ngừa và UPSC. Lập, đánh giá và sửa đổi các kế hoạch phòng ngừa và UPSC.
Tổ trưởng phòng ngừa sự cố	Do trưởng phòng phụ trách kho phụ trách. Kiểm tra đảm bảo các thiết bị, dụng cụ UPSC trong tình trạng hoạt động tốt. Kiểm tra thường xuyên để đảm bảo cho nhân viên thực hiện tốt các công tác phòng ngừa sự cố. Tham gia công tác điều phối hoạt động UPSC, hỗ trợ tổ xử lý sự cố.
Tổ xử lý sự cố	Do trưởng phòng bảo trì chịu trách nhiệm. Xây dựng các chương trình tập huấn. Chịu trách nhiệm chính trong điều phối hoạt động UPSC.
Tổ di tản	Do trưởng phòng tổng hợp chịu trách nhiệm. Phụ trách sơ tán, hướng dẫn công nhân viên thoát hiểm an toàn. Chịu trách nhiệm bảo vệ tài sản khi UPSC.
Tổ cứu nạn	Do trưởng phòng nhân sự chịu trách nhiệm. Hướng dẫn sử dụng các trang thiết bị UPSC cần thiết cho người lao động. Hỗ trợ công tác di tản, tổ chức cấp cứu tại chỗ. Liên hệ các tổ chức y tế, kiểm soát và giám sát các hỗ trợ y tế cho người lao động.

Trong trường hợp sự cố vượt quá khả năng xử lý của Công ty, sẽ liên hệ các đơn vị hỗ trợ bên ngoài. Cụ thể phân công hành động phối hợp giữ Công ty và đơn vị ngoài được trình bày trong bảng sau.

Bảng 3.11. Phân công hành động ứng phó sự cố

STT	Quy trình	Hành động
I	Phối hợp nội bộ	
1	Người phát hiện là nhân viên làm việc trực tiếp	- Nhận biết được các thông tin sự cố: vị trí, mức độ, nguyên nhân sơ bộ, người bị thương. - Thông báo cho mọi người trong khu vực xảy ra sự cố. - Thông báo sự cố cho ban chỉ huy UPSC của công ty, báo cáo rõ ràng, chính xác sự cố của đơn vị, tình hình hiện tại. - Tham gia hành động ứng cứu khẩn cấp (nếu thuộc đội UPSC) hoặc trở về vị trí làm việc của mình. - Nhận sự sắp xếp nhiệm vụ từ cấp trên.
2	Ban chỉ huy UPSC	- Đến hiện trường hoặc cử các thành viên đến hiện trường, điều phối lực lượng tham gia UPSC theo quy trình đã ban hành. Giám sát việc UPSC của đội UPSC (các tổ).
3	Đội UPSC	- Thông báo kịch bản khẩn cấp cho mọi người, bộ phận liên quan theo quy trình thông báo tin khẩn cấp, yêu cầu mọi người thực hiện đúng theo quy trình ứng phó. - Sơ tán người không có nhiệm vụ hay không được trang bị bảo hộ ứng cứu ra khỏi khu vực nguy hiểm, tìm kiếm cứu hộ người bị nạn tới khu vực an toàn - Khoanh vùng khu vực xảy ra sự cố, bảo vệ hiện trường, ngưng xử lý nước thải, dừng các hoạt động sản xuất phát sinh nước thải, nước thải để đợi chờ khắc phục. - Tổ sơ cấp cứu tiến hành kiểm tra tình trạng sức khỏe của các nhân viên đang làm việc trong khu vực. - Tiến hành công tác khắc phục.
II	Phối hợp với các đơn vị bên ngoài khi sự cố môi trường vượt tầm kiểm soát của công ty	
1	Ban chỉ huy UPSC	Khi xác định sự cố vượt tầm kiểm soát, xử lý của công ty, trưởng ban chỉ huy UPSC trực tiếp ứng cứu, xử lý sự cố thông báo cho các đơn vị bên ngoài để hỗ trợ

STT	Quy trình	Hành động
2	Các lực lượng hỗ trợ bên ngoài (Cảnh sát PCCC, Sở Công thương, Sở Tài nguyên môi trường, Ủy ban nhân dân thành phố Dĩ An, đơn vị lấy mẫu ...)	Khi đến cổng Công ty sẽ được hướng dẫn đến vị trí xảy ra sự cố. Thực hiện triển khai ứng cứu tại các khu vực cụ thể. Xác định các đối tượng bị ảnh hưởng. Lấy mẫu giám định, kiểm tra chất lượng nước xung quanh bị ảnh hưởng .
2	Công an thành phố Dĩ An	Hướng dẫn điều hành giao thông, sơ tán các đối tượng xung quanh bị tác động từ sự cố.
3	Cơ quan Y tế: Bệnh viện Dĩ An	Trực tiếp sơ cứu và cấp cứu người bị ngạt, ngộ độc, bị thương (nếu có).
4	Công ty CP-Tổng Công ty Nước-Môi trường Bình Dương	Hỗ trợ khắc phục sự cố.

6.7.3. Biện pháp an toàn trong sử dụng xe nâng

- Người dùng xe nâng phải được hướng dẫn, có chứng chỉ vận hành xe nâng;
- Hiểu biết về cấu tạo, dùng và tiến hành được các công tác bảo dưỡng xe nâng hạ;
- Không được để máy nổ khi đổ nhiên liệu vào thùng chứa. Không được hút thuốc lá bên cạnh thùng nhiên liệu. Tắt toàn bộ công tắc dùng điện khi đổ nhiên liệu vào thùng. Đổ nhiên liệu vào thùng chứa phải ở nơi thoáng khí;
- Biết các tín hiệu điều khiển và luật lệ liên lạc. Phải biết và hiểu được thạo các tín hiệu bàn bạc điều khiển bằng tay giữa người cầm lái và những người phụ lái. Cho xe nâng hạ làm việc tại những nơi đã được qui định. Không được cho xe nâng hạ làm việc ở những vùng dễ cháy hoặc phòng kín thiếu ánh sáng,...
- Không được thay đổi thêm bớt bộ phận nào vào xe;
- Tránh sạc bình trong thời gian ngắn (không no điện) và sạc nhiều lần trong ngày;
- Không được cho phép người nào khác ngoài người lái ngồi trên ca bin hay càng nâng hạ khi xe hoạt động.

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

- Bố trí mảng xanh tại cơ sở;
- Bê tông hoá diện tích sân bãi và đường nội bộ trong khuôn viên cơ sở;
- Định kỳ vệ sinh hệ thống thoát nước, hút hầm bể tự hoại và các bể chứa bùn của hệ

thông XLNT.

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

Không có thay đổi so với Giấy xác nhận số 4383/GXN-STNMT ngày 01/11/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Dương cấp.

CHƯƠNG IV:

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt tại khu vực nhà ăn có lưu lượng tối đa 1,75m³/ngày.đêm;
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt tại khu vực văn phòng có lưu lượng tối đa 1,25m³/ngày.đêm;
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt tại khu vực hội trường lưu lượng tối đa 1,0m³/ngày.đêm;
- Nguồn số 04: Nước thải từ quá trình rửa kính và rửa lọc RO có lưu lượng tối đa 1,9m³/ngày.đêm;

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

Nguồn tiếp nhận nước thải: Công thoát nước chung của khu vực sản xuất Tân Đông Hiệp → suối Cây Sao → rạch Ông Tiếp → Sông Đồng Nai.

Vị trí xả nước thải:

- Vị trí điểm xả nước thải: Tại 01 điểm đầu nối vào hệ thống thoát nước của Khu sản xuất Tân Đông Hiệp;
- Tọa độ vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN2000, tuyến trục 105°, múi chiếu 3°): X (m) = 1209299.51; Y (m) = 609161.03;
- Phương thức xả thải: tự chảy liên tục (24/24 giờ);
- Điểm xả nước thải sau xử lý có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải theo quy định tại điểm đ khoản 1 Điều 87 Luật Bảo vệ môi trường.

1.3. Dòng nước thải

Chủ cơ sở đề nghị cấp phép một (01) dòng nước thải sau 04 hệ thống xử lý nước thải của cơ sở (tổng công suất 8 m³/ngày) đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột A (với K_q = 0,9; K_f = 1,1) được xả vào hệ thống thoát nước chung của khu sản xuất Tân Đông Hiệp sau đó chảy về suối Cây Sao.

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

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT (cột A, K_q= 0,9; K_f=1,1), cụ thể như sau:

Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của cơ sở

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	44,55	Không thuộc đối tượng	Không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	pH	-	4,95 – 8,91		
3	BOD ₅ (20 ⁰ c)	mg/l	29,7		
4	COD	mg/l	148,5		
5	Chất rắn lơ lửng	mg/l	49,5		
6	Tổng nitơ	mg/l	19,8		
7	Tổng Photpho	mg/l	3,96		
8	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,95		
9	Coliform	MPN/100 ml	2.970		

1.5. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

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

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực nhà ăn với lưu lượng 1,75m³/ngày được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại (thể tích 6,75m³), sau đó tự chảy về hệ thống xử lý nước thải số 1 theo đường ống nhựa PVC Ø34mm → Hố ga khu nhà ăn có kích thước 1m x 1,1m x 2m = 2,2 m³ → Sau đó được bơm về hố ga tập trung nước thải sau xử lý.

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực văn phòng với lưu lượng 1,25m³/ngày được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại (thể tích 6,75m³), sau đó tự chảy về hệ thống xử lý nước thải số 2 theo đường ống nhựa PVC Ø34mm → Hố ga khu văn phòng có kích thước 1m x 1,1m x 2m = 2,2 m³ → Sau đó được bơm về hố ga tập trung nước thải sau xử lý.

- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực hội trường với lưu lượng 1,0m³/ngày được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại (thể tích 6,75m³), sau đó tự chảy về hệ thống xử lý nước thải số 3 theo đường ống nhựa PVC Ø34mm → Hồ ga khu hội trường có kích thước 1m x 1,1m x 2m = 2,2 m³ → Sau đó được bơm về hồ ga tập trung nước thải sau xử lý.

- Nguồn số 04: Nước thải rửa kính lưu lượng 1,3m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC và đường rãnh thoát nước → Hệ thống xử lý nước thải số 4 tại khu vực xưởng sản xuất → Hồ ga tập trung nước thải sau xử lý → đường ống thoát nước thải bằng nhựa PVC đường kính Ø 90 → hồ ga thoát nước khu sản xuất Tân Đông Hiệp.

- Nguồn số 05: Nước thải từ hệ thống rửa lọc nước RO lưu lượng 0,6m³/ngày được thu gom bằng đường ống PVC và đường rãnh thoát nước → Hệ thống xử lý nước thải số 4 tại khu vực xưởng sản xuất → Hồ ga tập trung nước thải sau xử lý → đường ống thoát nước thải bằng nhựa PVC đường kính Ø 90 → hồ ga thoát nước khu sản xuất Tân Đông Hiệp

❖ **Công trình, thiết bị xử lý nước thải**

– **03 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 2 m³/ngày/hệ thống:**

+ Nước thải sinh hoạt → Ngăn lọc sinh học dị dưỡng kết hợp → Ngăn lọc sinh học tự dưỡng kết hợp → Ngăn lắng lọc → Ngăn khử trùng (1)

+ Nước thải sản xuất → Ngăn lọc sinh học dị dưỡng kết hợp → Ngăn lọc sinh học tự dưỡng kết hợp → Ngăn lắng lọc → Ngăn khử trùng (2)

(1)+ (2) → Hồ ga tập trung → Hệ thống thoát nước Khu sản xuất Tân Đông Hiệp → suối Ông Ngời → suối Cây Sao → rạch Ông Tiếp → sông Đồng Nai.

– **Công suất thiết kế:** 2 m³/ngày/hệ thống (04 hệ thống).

– Hóa chất, vật liệu sử dụng: men vi sinh, Chlorine (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại bảng 4.1.)

❖ **Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:**

– Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 1 năm 2022 của Chính phủ.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

Cơ sở không thuộc đối tượng phải cấp phép đối với khí thải.

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Máy thổi khí khu vực Hệ thống XLNT tại khu vực Nhà ăn;
- Nguồn số 02: Máy thổi khí khu vực Hệ thống XLNT tại khu vực Văn phòng;
- Nguồn số 03: Máy thổi khí khu vực Hệ thống XLNT tại khu vực Hội trường;
- Nguồn số 04: Máy thổi khí khu vực Hệ thống XLNT tại khu vực Xưởng cơ khí.

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn số 01: Tọa độ X = 609234,6; Y = 1209333;
- Nguồn số 02: Tọa độ X = 611649,1; Y = 1209931,9;
- Nguồn số 03: Tọa độ X = 609276,3; Y = 1209349,6;
- Nguồn số 04: Tọa độ X = 614645,9; Y = 1209323,4;

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

 Tiếng ồn:

Bảng 4.2: Giá trị giới hạn tiếng ồn

STT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	-	Khu vực thông thường

 Độ rung:

Bảng 4.3: Giá trị giới hạn tiếng ồn

STT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

4. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn:

4.1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

Bảng 4.4. Khối lượng, chủng loại CTNH phát sinh

STT	Tên chất thải nguy hại	Mã CTNH	Trạng thái	Khối lượng (Kg/năm)
1	Cặn sơn, mỡ bôi trơn có thành phần nguy hại	08 01 01	Rắn/ lỏng	30
2	Dầu thải	17 01 06	Lỏng	60
3	Bao bì cứng bằng kim loại, nhựa (Thùng đựng dầu, sơn)	18 01 02	Rắn	100
4	Giẻ lau dính dầu mỡ, sơn chất thải nguy hại	18 02 01	Rắn	420
5	Ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	25
Tổng				635

– Khối lượng rác sinh hoạt phát sinh tối đa: 12.480 kg/năm = 12,48 tấn/năm;

- Khối lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh tối đa: 29.959 kg/năm = 29,96 tấn/năm.

Bảng 4.5. Khối lượng, chủng loại CTNCNTT phát sinh

STT	Nhóm chất thải	Mã chất thải	Kí hiệu phân loại	Trạng thái tồn tại	Khối lượng tối đa theo XNHT (tấn/năm)
1	Bao bì đóng gói	18 01 06	TT-R	Rắn	0,015
2	Sản phẩm hỏng	06 01 10	06 01 10	Rắn	28,319
3	Bùn từ bể tự hoại	-	-	Rắn	1,625
Tổng khối lượng					29,959

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

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

+ Thiết bị lưu chứa: 04 thùng chứa dung tích 120 lít

+ Diện tích kho lưu chứa: 14,96m²

+ Thiết kế, cấu tạo của kho lưu chứa: Kho chứa đặt ở khu vực riêng biệt, có nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn chất thải ra ngoài để phòng trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ chất thải đang lưu chứa trong phòng chứa, có mái che, có cửa khóa và biển báo ghi rõ Khu vực lưu chứa CTNH và các biển báo nguy hiểm phù hợp với các loại CTNH đang lưu trữ

+ 4.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Số lượng thùng chứa chất thải công nghiệp: Chất thải công nghiệp không nguy hại được thu gom vào kho chứa riêng biệt không chứa trong thùng rác.

– Khu vực lưu chứa:

+ Diện tích khu vực lưu chứa chất thải công nghiệp thông thường: 16,5m²

– Thiết kế, cấu tạo của khu vực lưu chứa: Kho chứa có nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn, có khu vực vệ sinh rửa thùng rác riêng để phòng trường hợp xảy ra sự cố tràn, có mái che, có cửa khóa và biển báo ghi rõ kho vực lưu chứa rác công nghiệp.

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

– Thiết bị lưu chứa:

+ Kích thước thùng 120 lít: (L) 560mm x (W) 465mm x (L) 1.071mm;

+ Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE;

+ Số lượng thùng rác sinh hoạt: 06 thùng đặt tại khu vực cổng nhà máy, cuối ngày sẽ được công nhân chuyển đến khu vực tập kết chất thải sinh hoạt để đơn vị thu gom vận chuyển đi xử lý.

4.2.3. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

1. Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với các sự cố khác theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường 2020.

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường của cơ sở theo quy định tại Khoản 4 Điều 124 của Luật Bảo vệ môi trường và có trách nhiệm công khai kế hoạch ứng phó sự cố môi trường của cơ sở; gửi kế hoạch ứng phó sự cố môi trường tới Ủy ban nhân dân phường Tân Đông Hiệp và Ban chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn thành phố Dĩ An theo quy định tại Khoản 3 Điều 110 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; đồng thời, có trách nhiệm thông báo cho Ủy ban nhân dân phường Tân Đông Hiệp về nguy cơ sự cố môi trường và biện pháp ứng phó sự cố môi trường để thông tin cho tổ chức, cá nhân, cộng đồng dân cư xung quanh theo quy định tại Khoản 2 Điều 129 của Luật Bảo vệ môi trường.

4. Có trách nhiệm tổ chức ứng phó sự cố môi trường trong phạm vi cơ sở; trường hợp vượt quá khả năng ứng phó, phải kịp thời báo cáo Ủy ban nhân dân phường Tân Đông Hiệp nơi xảy ra sự cố và Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn thành phố Dĩ An để phối hợp ứng phó theo quy định tại điểm a Khoản 4 Điều 125 của Luật Bảo vệ môi trường.

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

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

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ 02 năm liên kế của nhà máy như sau:

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại hố ga trước khi đầu nối vào đường thoát nước chung của khu sản xuất Tân Đông Hiệp;
- Thông số giám sát: pH, TSS, COD, BOD₅, Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho, Dầu mỡ động thực vật, Coliform;
- Tần suất quan trắc: 4 đợt/năm;
- Loại quan trắc: quan trắc chất phát thải;
- Thời gian quan trắc từng năm như sau:

Bảng 5.1: Kết quả quan trắc nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tại cơ sở năm 2022, 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả năm 2022				Kết quả năm 2023				QCVN 40:2011/BTNMT Cột A (K _q = 0,9; K _f = 1,1)
			14/03/2022	06/06/2022	14/09/2022	21/11/2022	02/03/2023	28/06/2023	08/09/2023	06/12/2023	
1	pH	-	7,1	7,8	7,5	7,8	7,5	7,8	8,3	7,6	6 – 9
2	TSS	mg/L	16	19	16	17	18	25	16	21	54
3	COD	mg/L	29	27	32	20	35	42	49	32	81
4	BOD ₅	mg/L	12	12	13	11	16	19	22	14	32,4
5	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,054
6	Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,0054
7	Amoni	mg/L	1,65	1,16	1,41	1,3	1,6	2,27	2,84	1,58	5,4
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/L	-	< 0,92	< 0,92	< 0,92	< 0,92	< 0,92	< 0,92	< 0,92	-
9	Cd	mg/L	-	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,054
10	Pb	mg/L	-	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,108
11	Tổng P	mg/L	-	-	-	-	0,49	0,74	1,16	0,66	4,32
12	Tổng Nito	mg/L	-	-	-	-	9,67	10,1	12,5	9,82	21,6

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của cơ sở “Nhà máy sản xuất Kính Tiết kiệm Năng lượng công suất 2.300.000 m²/năm”

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả năm 2022				Kết quả năm 2023				QCVN 40:2011/BTNMT Cột A (Kq = 0,9; Kf = 1,1)
			14/03/2022	06/06/2022	14/09/2022	21/11/2022	02/03/2023	28/06/2023	08/09/2023	06/12/2023	
13	Coliform	MPN/100mL	-	430	490	460	400	630	790	480	3.000

Nguồn: Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 và 2023 của cơ sở

Ghi chú:

- Kết quả phân tích có giá trị trên mẫu thử;
- KPH: Không phát hiện.

Kết luận: Kết quả đo đạc, phân tích chất lượng môi trường nước thải sau xử lý của Nhà máy kính tiết kiệm năng lượng thuộc Công ty kính nổi Viglacera qua các đợt quan trắc năm 2022 và 2023 cho thấy các chỉ tiêu phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT Cột A (Kq = 0,9; kf = 1,1). Điều này chứng tỏ, hệ thống xử lý nước thải hiện tại của Nhà máy sản xuất kính tiết kiệm năng lượng đang hoạt động tốt, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn trước khi xả vào đường cống thoát nước của khu sản xuất Tân Đông Hiệp.

2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải.

Không có

CHƯƠNG VI:

CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Căn cứ theo quy định tại Điểm c và d, Khoản 1, Điều 31 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì cơ sở không phải thực hiện vận hành thử nghiệm hệ thống xử lý nước thải.

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

2.1. Chương trình quan trắc định kỳ:

Quan trắc nước thải

Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Cơ sở đề xuất quan trắc nước thải với số lượng và tần suất như sau:

- Vị trí giám sát: 01 điểm tại hồ ga cuối trước khi đầu nối hệ thống thoát nước chung của khu sản xuất Tân Đông Hiệp nằm trên đường nội bộ của khu.
- Thông số giám sát: pH, TSS, BOD₅, COD, Amoni, As, Hg, Cd, Pb, Tổng N, Tổng P, Dầu mỡ ĐTV, Coliform;
- Tần suất: 03 tháng/lần;
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT Cột A (K_q = 0,9; K_f = 1,1)

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

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ).

2.3. Hoạt động quan trắc 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 cơ sở

Chương trình giám sát chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại;
- Nội dung giám sát: khối lượng, thành phần, chứng từ chuyển giao;
- Tần suất giám sát: hàng ngày.

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

Tổng kinh phí dự toán cho chương trình giám sát môi trường hàng năm của cơ sở như sau:

Bảng 6.1: Tổng kinh phí dự toán cho chương trình giám sát môi trường hàng năm

STT	Hạng mục	Số lượng	Chi phí giám sát môi trường (VNĐ)
1	Giám sát môi trường nước thải	Toàn bộ	3.200.000
2	Nhân công	Toàn bộ	2.000.000
3	Vận chuyển	Toàn bộ	2.000.000
4	Thu thập số liệu và viết báo cáo	Toàn bộ	15.000.000
Tổng cộng			22.200.000

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

Nhà máy Kính Tiết kiệm Năng lượng thuộc Công ty Kính nổi Viglacera không có đoàn thanh, kiểm tra nào trong vòng 02 năm 2022 và 2023.

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

- Chủ cơ sở cam kết những nội dung nêu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường là hoàn toàn thực tế và đáng tin cậy;
- Chủ cơ sở cam kết vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật;
- Chủ cơ sở cam kết thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Chủ cơ sở cam kết báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường;
- Chủ cơ sở cam kết trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này, phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép;
- Chủ cơ sở cam kết quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động, đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;
- Chủ cơ sở cam kết tìm giải pháp giảm thiểu chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh thông qua việc áp dụng các giải pháp tăng hiệu quả sản xuất. Nước thải được quản lý để giảm khai thác, tăng cường hiệu quả sử dụng tài nguyên nước, giảm thiểu tác động xấu đến môi trường;
- Chủ cơ sở cam kết thực hiện trách nhiệm tái chế, xử lý sản phẩm, bao bì theo quy định của pháp luật;
- Chủ cơ sở cam kết tuân thủ các quy định về an toàn hóa chất, an toàn giao thông, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp; phòng chống cháy nổ và các quy phạm kỹ thuật, quy định khác có liên quan; bố trí nhân sự thực hiện công tác quản lý và bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện cơ sở;
- Chủ cơ sở cam kết thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của cơ sở được duy trì vận hành hiệu quả và các chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật;

- Chủ cơ sở cam kết sau khi được cấp giấy phép môi trường (chậm nhất là 10 ngày) sẽ thực hiện công khai giấy phép môi trường trên trang thông tin điện tử của Công ty hoặc tại trụ sở UBND cấp xã nơi hoạt động cơ sở;
- Chủ cơ sở cam kết thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật;
- Chủ cơ sở cam kết thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường theo nội dung được cấp giấy phép; số liệu giám sát được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra;
- Chủ cơ sở cam kết lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm theo quy định tại Mẫu số 05.A Phụ lục VI ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; kỳ báo cáo tính từ ngày 01/01 đến hết ngày 31/12, gửi báo cáo trước ngày 15 tháng 01 của năm tiếp theo.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC I – CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC II – CÁC KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NỀN

PHỤ LỤC III – CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC I- CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ VỀ CƠ SỞ

PHỤ LỤC II

CÁC KẾT QUẢ QUAN TRẮC ĐỊNH KỲ

- 1/ Kết quả quan trắc môi trường định kỳ năm 2022;**
- 2/ Kết quả quan trắc môi trường định kỳ năm 2023;**

PHỤ LỤC III - CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC III-A: BẢN VẼ HOÀN CÔNG MẶT BẰNG CẤP NƯỚC;

PHỤ LỤC III-B: BẢN VẼ HOÀN CÔNG MẶT BẰNG THU GOM THOÁT NƯỚC MƯA;

PHỤ LỤC III-C: BẢN VẼ HOÀN CÔNG MẶT BẰNG THU GOM THOÁT NƯỚC THẢI;

PHỤ LỤC III-D: BẢN VẼ HOÀN CÔNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI;

PHỤ LỤC III-E: SƠ ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU CỦA CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG.