

CÔNG TY CỔ PHẦN GIẤY LINH XUÂN



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

CỦA CƠ SỞ

**“CÔNG TY CỔ PHẦN GIẤY  
LINH XUÂN”**

**ĐỊA CHỈ: SỐ 34, ĐƯỜNG SỐ 9, KHU PHỐ 5, PHƯỜNG LINH  
XUÂN, TP. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH**

**TP.HỒ CHÍ MINH, THÁNG 01 NĂM 2023**

**CÔNG TY CỔ PHẦN GIẤY LINH XUÂN**



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

**CỦA CƠ SỞ  
“CÔNG TY CỔ PHẦN GIẤY  
LINH XUÂN”**

**ĐỊA CHỈ: SỐ 34, ĐƯỜNG SỐ 9, KHU PHỐ 5, PHƯỜNG LINH  
XUÂN, TP. THỦ ĐỨC, TP. HỒ CHÍ MINH**

**CHỦ ĐẦU TƯ  
CÔNG TY CỔ PHẦN  
GIẤY LINH XUÂN**

**TP.HỒ CHÍ MINH, THÁNG    NĂM 2023**

# MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	<b>iii</b>
<b>DANH MỤC HÌNH</b> .....	<b>vii</b>
<b>DANH MỤC BẢNG</b> .....	<b>viii</b>
<b>CHƯƠNG 1</b> .....	<b>9</b>
<b>THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ</b> .....	<b>9</b>
1.1. Tên chủ cơ sở.....	9
1.2. Tên cơ sở .....	9
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở.....	11
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, thiết bị, máy móc sử dụng.....	16
1.4.1. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng .....	16
1.4.2. Nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất sử dụng .....	18
1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện .....	19
1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước.....	19
1.4.5. Nhu cầu sử dụng lao động.....	20
<b>CHƯƠNG II</b> .....	<b>21</b>
<b>SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>21</b>
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường .....	21
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	21
<b>CHƯƠNG III</b> .....	<b>23</b>
<b>KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ</b> .....	<b>23</b>
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	23
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa.....	23
3.1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	24
3.1.3. Xử lý nước thải.....	25
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	31

3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường .....	41
3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt.....	42
3.3.2. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại.....	42
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	43
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	44
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường .....	45
3.6.1. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường với nước thải.....	46
3.6.2. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường với khí thải.....	48
3.6.3. Phòng ngừa và ứng phó sự cố CTNH, hóa chất, tràn dầu.....	50
3.6.4. Phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động.....	50
3.6.5. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ .....	50
3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt Đề án.....	51
<b>CHƯƠNG IV .....</b>	<b>53</b>
<b>NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>53</b>
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	53
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	54
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung .....	55
<b>CHƯƠNG V .....</b>	<b>57</b>
<b>KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....</b>	<b>57</b>
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải .....	57
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải lò hơi.....	58
5.3. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với không khí .....	58
<b>CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</b>	<b>60</b>
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.....	60
6.2. Chương trình quan trắc chất thải theo quy định của pháp luật.....	60
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	60
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải .....	60
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	60
<b>CHƯƠNG VII.....</b>	<b>62</b>
<b>KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI</b>	
<b>CƠ SỞ.....</b>	<b>62</b>

7.1. Biên bản kiểm tra/thanh tra về BVMT đối với cơ sở.....	62
7.2. Chấp hành pháp luật về BVMT của công ty .....	62
<b>CHƯƠNG VIII .....</b>	<b>63</b>
<b>CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....</b>	<b>63</b>
<b>PHỤ LỤC. HỒ SƠ PHÁP LÝ .....</b>	<b>64</b>

## 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
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
CTRCNTT	: Chất thải rắn công nghiệp thông thường
HTXL	: Hệ thống xử lý
LD	: Liên doanh
MTV	: Một Thành Viên
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QSD	: Quyền sử dụng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TN&MT	: Tài nguyên và Môi trường
UBND	: Ủy ban nhân dân
XLNT	: Xử lý nước thải

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Sơ đồ dây chuyền công nghệ sản xuất .....	13
Hình 2. Quy trình thu hồi bột giấy và tái sử dụng qua bể DAF .....	15
Hình 3. Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn trong công ty .....	23
Hình 4. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải trong công ty .....	24
Hình 5. Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại .....	26
Hình 6. Sơ đồ công nghệ XLNT .....	28
Hình 7. Quy trình hệ thống xử lý khí thải lò hơi (10 tấn/giờ) .....	33
Hình 8. Quy trình xử lý khí thải lò hơi 7 tấn/giờ .....	36
Hình 9. Quy trình xử lý khí thải lò hơi 15 tấn/giờ .....	38
Hình 10. Sơ đồ quy trình quản lý và phân loại chất thải .....	41

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Tổng hợp các loại giấy phép được cấp .....	11
Bảng 2. Diện tích sử dụng đất .....	12
Bảng 3. Hạng mục công trình bề tái sử dụng công đoạn DAF .....	16
Bảng 4. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng .....	17
Bảng 5. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu .....	18
Bảng 6. Nhu cầu sử dụng nước .....	19
Bảng 7. Các công trình đơn vị trạm xử lý nước thải.....	30
Bảng 8. Các công trình xử lý khí thải lò hơi 10 tấn hơi/giờ .....	34
Bảng 9. Các công trình xử lý khí thải lò hơi 7 tấn hơi/giờ .....	37
Bảng 10. Thông số thiết kế dự kiến của lò hơi 15 tấn hơi/giờ.....	38
Bảng 11. Các công trình xử lý khí thải lò hơi 15 tấn hơi/giờ (dự kiến).....	40
Bảng 12. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh. ....	42
Bảng 13. Chất thải nguy hại phát sinh. ....	43
Bảng 14. Danh sách lực lượng ứng phó sự cố môi trường .....	45
Bảng 15. Phương án ứng phó sự cố và biện pháp khắc phục đối với nước thải. 47	
Bảng 16. Phương án ứng phó sự cố và biện pháp khắc phục đối với khí thải....	49
Bảng 17. Các nội dung thay đổi so với Đề án được phê duyệt.....	51
Bảng 18. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	53
Bảng 19. Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	54
Bảng 20. Giá trị giới hạn tiếng ồn và độ rung.....	55
Bảng 21. Kết quả quan trắc nước thải năm 2021 .....	57
Bảng 22. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022 .....	57
Bảng 23. Kết quả quan trắc lò hơi năm 2021 và năm 2022 .....	58
Bảng 24. Kết quả quan trắc không khí năm 2021 và năm 2022 .....	59
Bảng 25. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	61



# CHƯƠNG 1

## THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

### 1.1. Tên chủ cơ sở

- Tên chủ cơ sở: Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân.
- Người đại diện: Ông Nguyễn Trường Thọ Chức danh: Tổng Giám đốc.
- Điện thoại: 028-37240488
- Loại hình doanh nghiệp: Công ty hoạt động theo hình thức Cổ phần.
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp: 0302269744, đăng ký lần đầu ngày ngày 6 tháng 4 năm 2001, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 27 tháng 12 năm 2012 do Sở Kế hoạch và Đầu tư TP.HCM cấp.
- Giấy xác nhận số 261263/15 ngày 6 tháng 8 năm 2015 do Sở Kế hoạch và Đầu tư TP.HCM cấp về việc thay đổi thông tin đăng ký doanh nghiệp.
- Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất của Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân ngày 02 tháng 6 năm 2003.
- Quyết định số 534/QĐ-TNMT-QLMT ngày 7 tháng 7 năm 2009 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường của Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân.
- Giấy xác nhận 8148/GXN-TNMT-QLMT ngày 10 tháng 11 năm 2009 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp về việc xác nhận hoàn thành các nội dung của đề án bảo vệ môi trường đã được phê duyệt của Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân.
- Giấy phép xả thải số 55/GP-STMT-TNNK ngày 14 tháng 01 năm 2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước (Gia hạn lần 6).
- Sổ đăng ký Chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH 79.001113.T ngày 23 tháng 12 năm 2009 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.

### 1.2. Tên cơ sở

- Tên cơ sở: Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân.
- Địa điểm cơ sở: Số 34, Đường số 9, Thành phố Thủ Đức, TP.HCM.

– Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt của dự án như sau:

**Bảng 1. Tổng hợp các loại giấy phép được cấp**

<b>TT</b>	<b>Loại giấy phép/ văn bản</b>	<b>Số văn bản, ngày ban hành</b>	<b>Nội dung</b>
1	Giấy chứng nhận Quyền sở hữu công trình xây dựng	Số 139/2009/GCN-QSHCTXD ngày 22/7/2009 của UBND TP.HCM	Chứng nhận chủ sở hữu công trình xây dựng: Công ty CP Giấy Linh Xuân và thực trạng công trình xây dựng: Nhà xưởng, nhà văn phòng, nhà kho
2	Hợp đồng thuê đất	Số 3159/ĐCND-QLĐ ngày 8/5/2003 giữa Sở Địa Chính – Nhà đất TP.HCM với Công ty CP Giấy Linh Xuân	Thuê đất với mục đích sử dụng để làm văn phòng và sản xuất kinh doanh các mặt hàng về giấy
3	Quyết định phê duyệt đề án bảo vệ môi trường	số 534/QĐ-TNMT-QLMT ngày 7 tháng 7 năm 2009 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp	Về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường của Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân
4	Xác nhận hoàn thành	Số 8148/GXN-TNMT-QLMT ngày 10 tháng 11 năm 2009 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp	Giấy xác nhận hoàn thành về việc xác nhận hoàn thành các nội dung của đề án báo vệ môi trường đã được phê duyệt của Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân
7	Giấy phép xả thải	Số 55/GP-STMT-TNNK ngày 14 tháng 01 năm 2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp	Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước
5	Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại	Mã số QLCTNH 79.001113.T ngày 23/12/2009 do Sở TN&MT cấp	Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại
6	Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về PCCC	Số 1313/TD-PCCC ngày 17/8/2017 của Cảnh sát PC&CC TP.HCM	Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy

– Quy mô của cơ sở: Với quy mô trung bình 1.000 tấn/tháng (Giấy các tông 850 tấn/tháng và giấy vệ sinh – khăn giấy các loại 150 tấn/tháng) tương đương 12.000 tấn/năm. Dự án thuộc nhóm I với quy mô công suất trung bình theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020 và 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.

### 1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở

- Công suất hoạt động của cơ sở:

Quy mô công suất gồm: giấy các tông 850 tấn/tháng; giấy vệ sinh và khăn giấy các loại 150 tấn/tháng (Theo Quyết định phê duyệt của Đề án)

Quy mô thực tế: công ty hoạt động sản xuất và kinh doanh hai chủng loại sản phẩm về giấy là giấy Medium (công suất trung bình khoảng 840 – 860 tấn sản phẩm/tháng) và giấy vệ sinh, khăn giấy các loại (công suất trung bình khoảng 150 tấn sản phẩm/tháng).

- Quy mô diện tích công ty:

**Bảng 2.** Diện tích sử dụng đất

TT	Chủ sở hữu	Số/thửa	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Mục đích sử dụng
1	Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân	Thửa đất số: 775	34.335	Nhà xưởng, nhà văn phòng, nhà kho
		Tờ bản đồ số 2 xã Linh Xuân, huyện Thủ Đức	Trong đó: diện tích nhà xưởng: 22.000	
<b>Tổng diện tích sử dụng</b>			<b>34.335</b>	

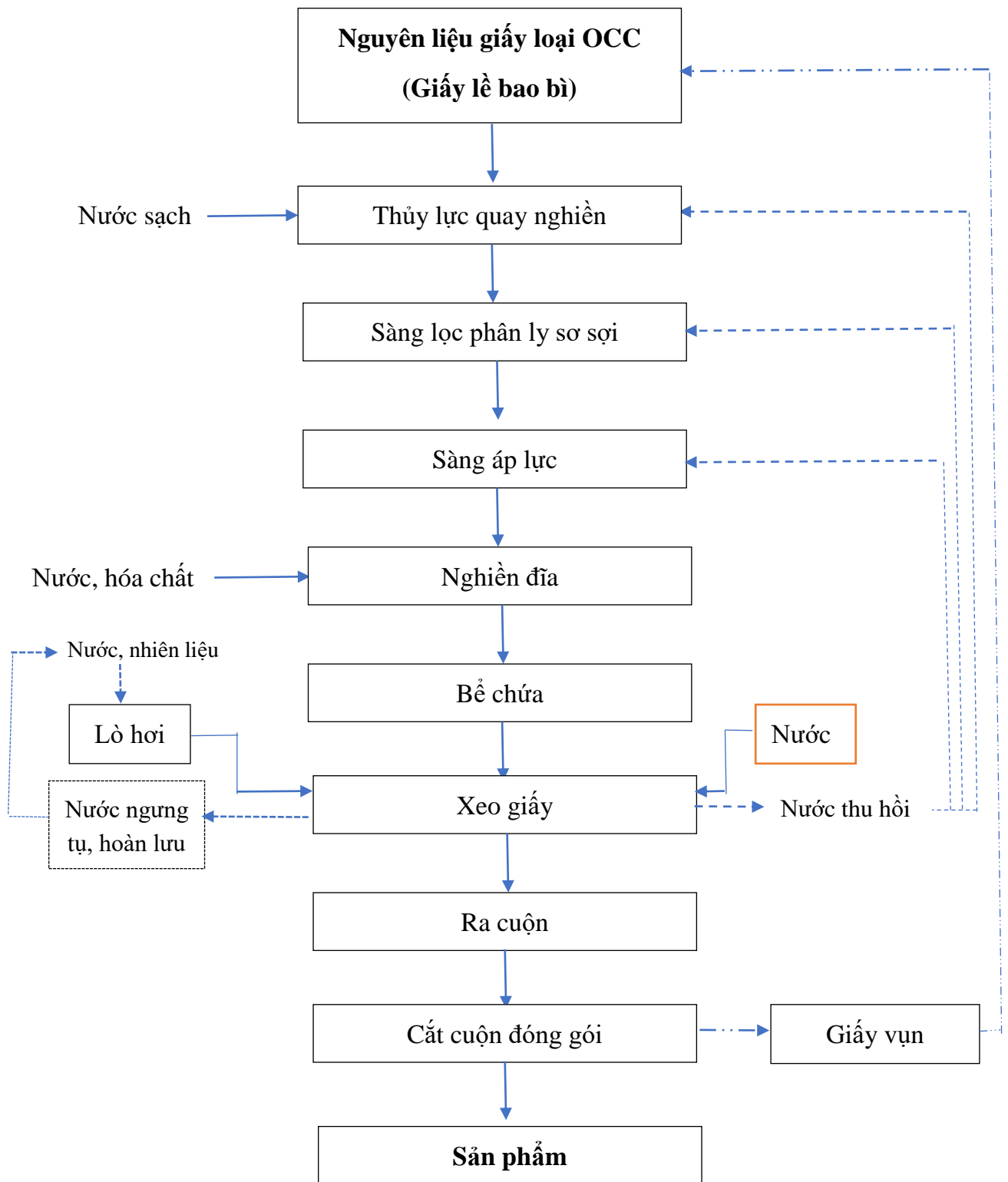
(Giấy chứng nhận Quyền sử dụng đất được đính kèm trong Phụ lục)

- Tình hình hoạt động của công ty:

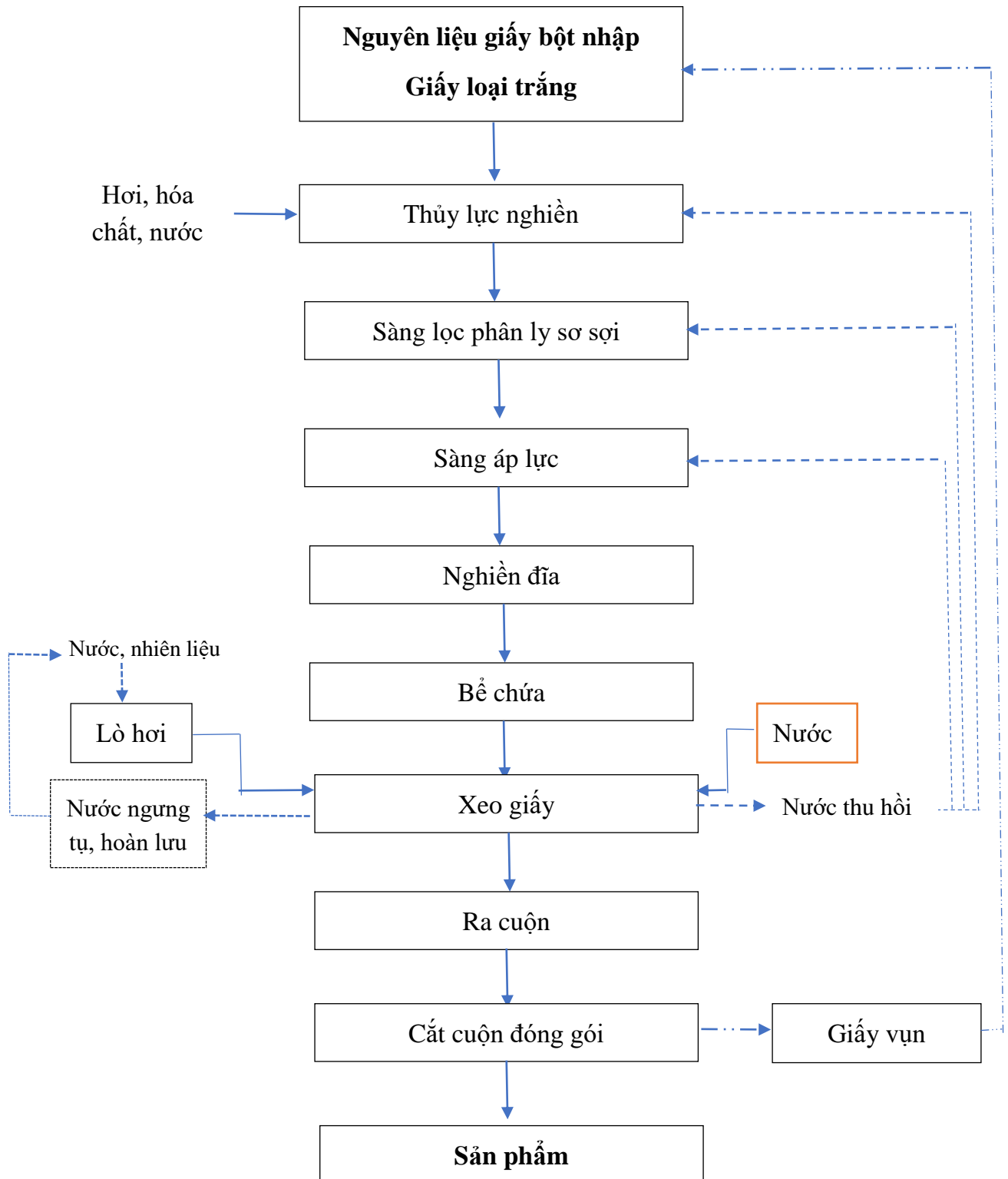
Năm hoạt động: năm 1972, công ty CP Giấy Linh Xuân là công ty nhà nước, thuộc Sở Công nghiệp TP.HCM, vị trí nằm ở phía Bắc quận Thủ Đức (nay thuộc Thành Phố Thủ Đức) với diện tích 34.335 m<sup>2</sup>. Năm 2001, Công ty chuyển sang cổ phần hóa (70% vốn cổ đông, 30% vốn nhà nước) và lấy tên là Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân.

Ngành nghề kinh doanh: sản xuất kinh doanh các loại sản phẩm về giấy, giấy các loại, bột lò ô. Kinh doanh vật tư, nguyên liệu, hóa chất, phụ tùng và thiết bị máy móc ngành giấy. Xuất nhập khẩu trực tiếp các loại sản phẩm ngành giấy. Sản xuất, gia công may ba lô, túi xách, sản phẩm da, giả da. Dịch vụ cho thuê nhà xưởng.

Công nghệ sản xuất:



## Quy trình sản xuất giấy Medium



**Hình 1.** Sơ đồ dây chuyền công nghệ sản xuất

## **Thuyết minh dây chuyền công nghệ sản xuất**

Nguyên liệu giấy được đưa vào máy nghiền thủy lực, nước sạch, hóa chất được đưa vào máy nghiền để nghiền giấy nguyên liệu. Sau khi giấy nguyên liệu qua máy nghiền, phần tạp chất được sàng lọc, loại thải ra, giấy nguyên liệu sẽ được đưa qua công đoạn sàng áp lực trước khi đưa vào máy nghiền đĩa. Tại đây, nước, hóa chất được đưa vào máy nghiền đĩa để nghiền giấy nguyên liệu. Sau khi qua công đoạn nghiền đĩa sẽ được đưa vào bể chứa trước khi đưa vào máy xeo giấy. Nước và hơi (từ lò hơi cung cấp) sẽ được đưa vào trong công đoạn xeo giấy. Sau khi qua công đoạn xeo giấy, bán thành phẩm được đưa qua công đoạn đóng cuộn, cắt và đóng gói thành phẩm.

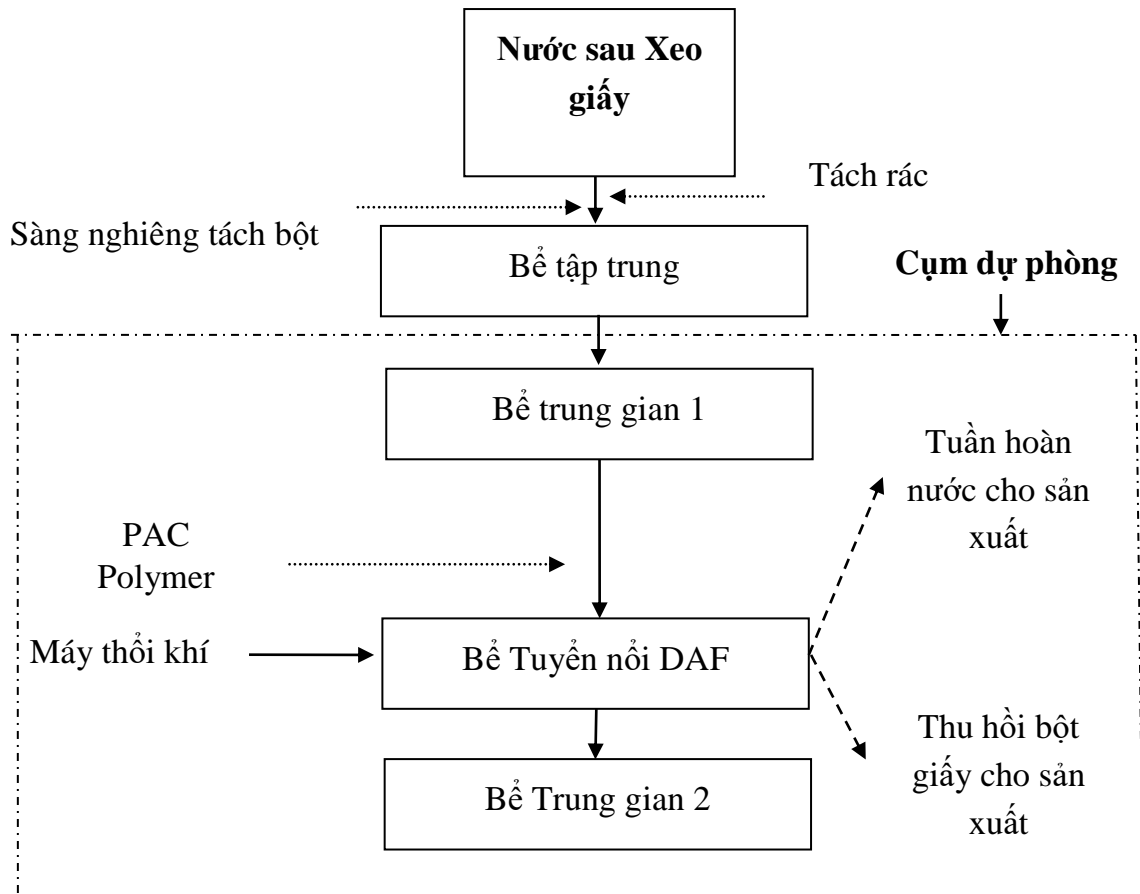
– Sản phẩm của cơ sở: sản xuất và kinh doanh về giấy Medium và giấy vệ sinh, khăn giấy các loại.

Do đặc trưng của ngành sản xuất giấy, nước thải sau quá trình xeo chứa hàm lượng lớn lượng bột giấy ở trạng thái lơ lửng. Nên công ty thường dùng quá trình lắng, lọc để thu hồi lượng bột giấy và nước để tái sử dụng lại. Để đảm bảo ổn định, tiết kiệm cho quá trình sản xuất và giảm rủi ro về ô nhiễm nước thải, công ty đã đầu tư thêm hệ tuyển nổi DAF trong sản xuất, nhằm thu hồi bột giấy lại cho quá trình sản xuất và tránh nguy cơ quá tải cho Trạm xử lý nước thải.

### **Công đoạn tuyển nổi DAF**

Tuy nhiên do hệ tuyển nổi DAF này chỉ để dự phòng khi có sự cố từ quá trình xeo giấy làm tỷ lệ tồn lưu bột giấy trong dung dịch cao vượt kiểm soát. Còn khi quá trình xeo giấy hoạt động ổn định thì hệ tuyển nổi DAF này không sử dụng.

Vậy quá trình đầu tư thêm hệ tuyển nổi DAF này vừa góp phần sử dụng hiệu quả tài nguyên, nâng cao hiệu quả sản xuất và bảo vệ môi trường, đảm bảo tính vận hành ổn định cho Trạm xử lý nước thải hiện tại.



**Hình 2.** Quy trình thu hồi bột giấy và tái sử dụng nước qua hệ Tuyển nổi DAF

**Bể tập trung 1:** Tuần hoàn tái sử dụng nước, thu hồi bột giấy qua quá trình sản xuất và đảm bảo quá trình cho máy bơm hoạt động ổn định. Thuộc cụm dự phòng khi có sự cố về sản xuất.

**Bể tuyển nổi DAF:** Có nhiệm vụ tách và thu hồi / loại bỏ các chất rắn lơ lửng từ chất lỏng.

– Thuộc cụm dự phòng khi có sự cố trong sản xuất, khi lượng bột giấy tồn lưu nhiều hoặc do máy xeo có sự cố sẽ được bơm qua bể tuyển nổi DAF để thu hồi bột giấy lại cho quá trình sản xuất. Còn trong điều kiện bình thường ổn định thì bể tuyển nổi DAF thường xuyên sẽ không sử dụng.

– Thiết bị khuấy trộn tĩnh được sử dụng để khuấy trộn đều hóa chất nước thải, điều chỉnh pH bằng acid hay kiềm để tạo môi trường pH thích hợp cho quá trình keo tụ

– Nước thải chứa các bông cặn có kích thước lớn trên đường ống của nước vào DAF nhằm tách các bông cặn này ra khỏi nước thải bằng các bọt khí hòa tan. Các bọt khí này dính vào bề mặt các bông bùn nên tạo ra hỗn hợp các bông bùn và bọt khí có tỷ trọng nhỏ hơn nước nên sẽ nổi lên bề mặt và được gàu vớt bùn

gạt ra ngoài. Dầu mỡ và chất nổi cũng được loại bỏ khỏi hệ thống tại bể này. Cặn nổi Bể mặt và bùn lắng đáy được đưa về bể thu hồi bột giấy hoặc bể chứa bùn.

**Bể tập trung 2:** Tuần hoàn tái sử dụng nước, thu hồi bột giấy qua quá trình sản xuất và đảm bảo quá trình cho máy bơm hoạt động ổn định. Thuộc cụm dự phòng khi có sự cố về sản xuất và nước thải.

**Bảng 3.** Hạng mục công trình bể công đoạn DAF trong sản xuất

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
01	Bể trung gian 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: CT3</li> <li>- Kích thước D x H (m): 4 x 4</li> <li>- Chiều cao hữu ích: 3,7</li> <li>- Thể tích hữu ích: 46 m<sup>3</sup></li> </ul>
02	Bể tuyển nổi DAF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: CT3</li> <li>- Kích thước D x H (m): 4 x 1,1 m</li> <li>- Thời gian lưu: 20 ~ 60 phút</li> <li>- Tỉ số A/S (khí/cặn): 0,02 ~ 0,45</li> <li>- Tải trọng bề mặt: 2 ~ 350 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/ngày</li> <li>- Áp lực khí nén: 3,5 ~ 7 atm</li> <li>- Lượng khí tiêu thụ: 15 ~ 50L/m<sup>3</sup></li> </ul>
03	Bể trung gian 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: CT3</li> <li>- Kích thước D x H (m): 4 x 4</li> <li>- Chiều cao hữu ích: 3,7</li> <li>- Thể tích hữu ích: 46 m<sup>3</sup></li> </ul>

#### 1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, thiết bị, máy móc sử dụng

##### 1.4.1. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng

Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng được trình bày tại bảng sau:



**Bảng 4.** Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng

TT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Tình trạng	Xuất xứ
1	Nồi hơi (dạng ghi xích) 10 tấn hơi/giờ	cái	01	80-90%	Trung Quốc
2	Nồi hơi (dạng tầng sôi) 7 tấn hơi/giờ	cái	01	80-90%	Việt Nam
3	Máy xeo	cái	05	80-90%	Trung Quốc
4	Máy bơm nước	cái	05	80-90%	Việt Nam, Trung Quốc
5	Quạt công nghiệp	cái	09	80-90%	Việt Nam, Trung Quốc
6	Máy nghiền thủy lực	cái	03	80-90%	Trung Quốc
7	Máy nghiền đĩa	cái	07	80-90%	Trung Quốc, Ấn Độ
8	Máy sàng áp lực	cái	15	80-90%	Trung Quốc, Việt Nam
9	Máy phân ly tạp chất	cái	04	80-90%	Trung Quốc, Việt Nam
10	Máy bơm bột	cái	45	80-90%	Trung Quốc, Việt Nam
11	Hệ tuyển nổi DAF	Hệ	01	95%	Việt Nam
12	Nồi hơi (dạng tầng sôi) 15 tấn hơi/giờ ( <b>Dự kiến lắp đặt</b> )	cái	01	-	Việt Nam (Dự kiến lắp đặt thay thế lò hơi dạng ghi xích 10 tấn hơi/giờ)

(Nguồn: Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân)

### 1.4.2. Nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất sử dụng

**Nguyên liệu:** chủ yếu là giấy vụn, hóa chất,... Nhu cầu sử dụng nguyên liệu của nhà xưởng được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 5.** Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng trung bình		Xuất xứ
			Theo Đề án	Theo thực tế	
<b>I. NGUYÊN LIỆU</b>					
1.1	Bột (nhập tẩy trắng)	(kg/tháng)	150	140 - 180	Trong nước
1.2	Giấy vụn	(kg/tháng)	850	800 - 1000	Trong nước
<b>II. NHIÊN LIỆU</b>					
2.1	Than cám	(tấn/tháng)	166,7	160	Nhập khẩu
2.2	Củi	(tấn/tháng)	120	Không sử dụng	Trong nước
2.3	Than đá	(tấn/tháng)	-	530	Trong nước
2.4	Biomass	(tấn/tháng)	-	183,3	Trong nước
2.5	Dầu DO	Lít/tháng	-	850	Trong nước
2.6	Dầu máy bảo trì máy móc, thiết bị	Lít/tháng	-	10	Trong nước
<b>III. HÓA CHẤT, CHẾ PHẨM</b>					
3.1	Oxy già (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	(kg/tháng)	300	Không sử dụng	Trong nước
3.2	Chất tẩy trắng (huỳnh quang)	(kg/tháng)	20	Không sử dụng	Trong nước
3.3	Chất phá bọt Eltexin WDF 53A	Kg/tháng	-	83	Trong nước
3.4	Chất phụ trợ cho giấy Alkox SWI	Kg/tháng	-	32	Trong nước
3.5	Khử mực cho giấy Dekaink D-61	Kg/tháng	-	21	Trong nước
3.6	Chất khử mực cho giấy Papyrase IL 403	Kg/tháng	-	20	Trong nước

TT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng trung bình		Xuất xứ
			Theo Đề án	Theo thực tế	
3.7	PAC	Kg/tháng	-	25	Nhập khẩu
3.8	Polymer A	Kg/tháng	-	25	Nhập khẩu
3.9	Polymer C	Kg/tháng	-	25	Nhập khẩu
3.10	Mật rỉ đường	Lit/tháng	-	5,0	Trong nước
3.11	NaOH	Kg/tháng	-	25	Trong nước
3.12	Ure	Kg/tháng	-	10,0	Trong nước
3.13	DAP (Diamoni hydrophosphate)	Kg/tháng	-	6,0	Trong nước
3.14	Men vi sinh hiếu khí	Kg/tháng	-	0,20	Nhập khẩu
3.15	Men vi sinh kỵ khí	Kg/tháng	-	0,25	Nhập khẩu

(Nguồn: Công ty CP Giấy Linh Xuân)

#### 1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện

**Nguồn cung cấp điện:** nguồn cung cấp điện phục vụ cho quá trình hoạt động sản xuất của Dự án được lấy từ lưới điện Quốc gia, do công ty Điện lực Thành phố Thủ Đức cung cấp.

**Nhu cầu tiêu thụ điện:** lượng điện sử dụng tại Công ty khoảng 417.000 kwh/tháng.

#### 1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước

**Nguồn cung cấp nước:** Nguồn nước công ty sử dụng được lấy từ hệ thống cấp nước từ Tổng công ty cấp nước Thủ Đức cung cấp. Hiện tại, Công ty chỉ sử dụng 01 nguồn nước thủy cục (sử dụng 01 đồng hồ nước).

**Nhu cầu sử dụng nước:** Nhu cầu sử dụng nước tại Công ty (theo hóa đơn nước) như sau:

**Bảng 6.** Nhu cầu sử dụng nước tại công ty

TT	Tháng	Tổng lượng nước sử dụng (m <sup>3</sup> /tháng)
1	Tháng 9/2022	1.892
2	Tháng 10/2022	2.011

<b>TT</b>	<b>Tháng</b>	<b>Tổng lượng nước sử dụng (m<sup>3</sup>/tháng)</b>
3	Tháng 11/2022	2.143
Lượng nước sử dụng trung bình trong 01 tháng: 2.015 m <sup>3</sup> /tháng.		
Lượng nước sử dụng trung bình trong 1 ngày: 78 m <sup>3</sup> /ngày.		

*(Nguồn: Công ty CP Giấy Linh Xuân)*

Căn cứ vào bảng theo dõi lưu lượng nước của Công ty cho thấy: Lưu lượng nước sử dụng trung bình 2.015 m<sup>3</sup>/tháng, trung bình một ngày sử dụng 78 m<sup>3</sup>/ngày.

#### **1.4.5. Nhu cầu sử dụng lao động**

Tổng số lao động của công ty là 100 người bao gồm các bộ phận như sau:

- Bộ phận văn phòng làm việc : 12 người;
- Bộ phận sản xuất : 88 người.

## CHƯƠNG II

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

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

Quyết định số 534/QĐ-TNMT-CCBVMT ngày 07/07/2009 của Sở Tài nguyên và Môi trường về phê duyệt đề án bảo vệ môi trường của “Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân” tại địa chỉ Số 34, Đường số 9, Khu phố 5, Phường Linh Xuân, Quận Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh.

Giấy xác nhận hoàn thành số 8148/GXN-TNMT-CCBVMT ngày 10/11/2009 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc Hoàn thành các nội dung của Đề án Bảo vệ môi trường đã được phê duyệt của Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân.

#### 2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường

Dựa trên cơ sở pháp lý:

– Giấy phép xả thải số 55/GP-STNMT-TNNKS ngày 14/01/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước.

Trong quá trình hoạt động của Công ty có phát thải ra môi trường: khí thải từ lò hơi và nước thải sau khi xử lý (chủ yếu là nước thải từ hoạt động sản xuất giấy), cụ thể như sau:

##### ❖ *Khí thải từ lò hơi*

Công ty sử dụng 02 lò hơi với công suất 7 tấn hơi/giờ và 10 tấn hơi/giờ. Trong đó 1 lò hơi chạy thường xuyên, 1 lò hơi dự phòng với tần suất hoạt động ít.

+ Lò hơi, công suất 7 tấn hơi/giờ, sử dụng nhiên liệu đốt là than cám và Biomass. Toàn bộ khí thải phát sinh từ lò hơi được thu gom và được xử lý bằng hệ thống cyclone khô và bể hấp thụ bằng dung dịch nước trước khi thải ra ngoài môi trường qua hệ thống ống khói cao. Phù hợp với QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_v=0,6$ ;  $K_p=1,0$ ).

+ Lò hơi, công suất 10 tấn hơi/giờ, sử dụng nhiên liệu đốt là than đá kích thước nhỏ. Toàn bộ khí thải phát sinh từ lò hơi được thu gom và được xử lý bằng hệ thống cyclone khô và bể hấp thụ bằng dung dịch nước trước khi thải ra ngoài môi trường qua hệ thống ống khói cao. Phù hợp với QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_v=0,6$ ;  $K_p=1,0$ ).

Công ty có tiến hành quan trắc quan trắc lấy mẫu định kỳ khí thải của lò hơi hoạt động tần suất thường xuyên. Kết quả quan trắc khí thải lò hơi đạt quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_v=0,6$ ;  $K_p=1,0$ ).

### ❖ *Nước thải sau xử lý*

Nguồn phát sinh: nguồn thải chủ yếu là nước thải sản xuất đều được thu gom và dẫn về trạm xử lý nước thải để xử lý đạt quy chuẩn môi trường cho phép trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

Nước thải sau khi xử lý đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép (QCVN 12:2015/BTNMT, cột A,  $K_q=0,9$  và  $K_f=1,1$ ) được đầu nối vào hố ga thoát nước chung của khu vực (trên đường số 9). Vì vậy, việc xả nước thải chủ yếu là nước thải sản xuất sau xử lý với lưu lượng tối đa  $450 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$  là phù hợp với khả năng chịu tải của hệ thống thoát nước của khu vực.

Định kỳ, công ty có tiến hành quan trắc lấy mẫu nước thải sau xử lý để kiểm tra, báo cáo đến cơ quan quản lý đúng theo quy định. Kết quả quan trắc nước thải sản xuất sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép (QCVN 12:2015/BTNMT, cột A,  $K_q=0,9$  và  $K_f=1,1$ ).

## CHƯƠNG III

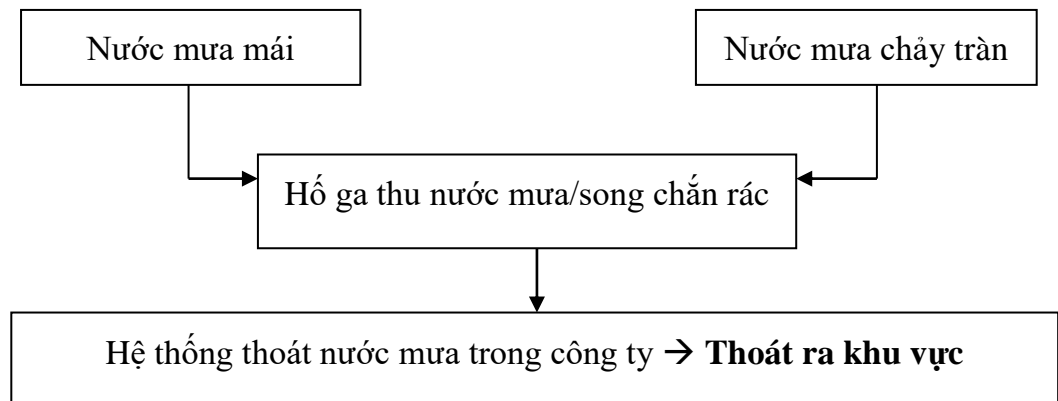
### KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

##### 3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa

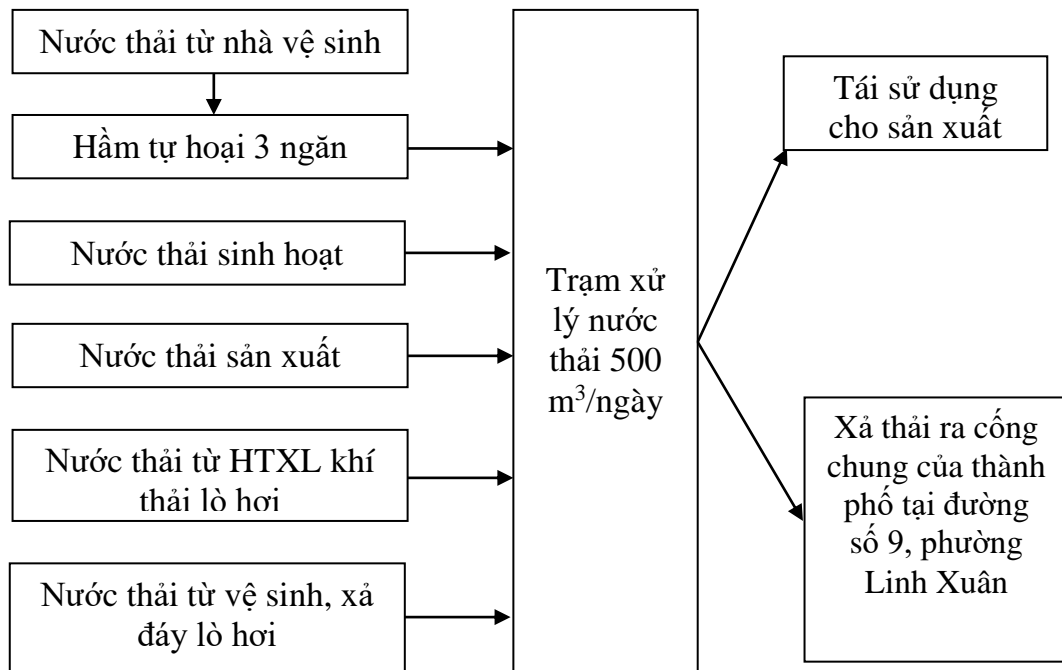
- Hệ thống nước mưa được thu gom bằng hệ thống cống bê tông (BTCT) (cống hộp và cống/mương hở) được tách riêng biệt với hệ thống nước thải.
- Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt đường giao thông nội bộ, sân,.. được lọc rác có kích thước lớn bằng các song chắn rác tại các hố ga trước khi chảy vào hệ thống cống thoát nước mưa. Các hố ga/mương sẽ được định kỳ nạo vét, bùn thải thu gom sẽ thuê đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.
- Nước mưa từ mái nhà xưởng sẽ được thu gom vào các ống đứng bằng nhựa PVC sau đó sẽ được dẫn vào hệ thống thoát nước mưa của công ty.
- Nước mưa được thu gom về hệ thống nước mưa trong công ty, sau đó được thoát ra môi trường phía sau nhà xưởng công ty.
- Các hạng mục chính của hệ thống thu gom và thoát nước mưa bao gồm cống thoát nước bằng bê tông và các hố ga lắng cặn. Các tuyến thoát nước mưa được vận hành chế độ tự chảy xả ra nguồn tiếp nhận.

*Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn trong công ty:*



**Hình 3.** Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn trong công ty

### 3.1.2. Thu gom, thoát nước thải



**Hình 4.** Sơ đồ tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải trong công ty

Mạng lưới thu gom nước thải tách biệt với hệ thống thu gom nước mưa, bao gồm các mương hở thu gom nước thải phát sinh trong nhà xưởng và dẫn về hố thu gom trung gian. Toàn bộ nước thải phát sinh trong xưởng sản xuất (xưởng xe giấy) và nước thải sinh hoạt trong nhà xưởng (tại nhà vệ sinh) được thu gom về hố thu gom trung gian trước khi bơm về trạm XLNT để xử lý nước thải. Tất cả lượng nước thải phát sinh sau khi được xử lý đạt quy chuẩn cho phép, sau đó được bơm cưỡng bức về hố ga cuối sau xử lý trong công ty trước khi được chảy vào hố ga đầu nối của khu vực (hệ thống thoát nước chung trên đường số 9).

Vị trí xả nước thải:.

Trước số 34, đường số 9, Khu phố 5, phường Linh Xuân, T.P Thủ Đức, tọa độ vị trí cửa xả thải: X: 1.204.021 – Y: 611.384 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}45'$ , múi chiều  $3^{\circ}$ ).



### 3.1.3. Xử lý nước thải

#### ❖ Xác định nguồn thải đặc trưng

- Nước thải của công ty đặc trưng là nước thải sản xuất phát sinh từ hoạt động xeo giấy, thành phần ô nhiễm đặc trưng là pH, BOD<sub>5</sub>, COD, TSS, độ màu.
- Ngoài ra, công ty còn có nguồn nước thải khác với lưu lượng nhỏ và không thường xuyên. Các nguồn thải này đều được thu gom dẫn về trạm XLNT để xử lý. Tính chất ô nhiễm đặc trưng của các nguồn thải này như sau:
  - + Nước thải sinh hoạt của khoảng 100 công nhân viên (vệ sinh, rửa tay...), trong Công ty không tổ chức bếp nấu ăn, chỉ tiêu ô nhiễm đặc trưng pH, BOD<sub>5</sub>, Amoni, tổng Nitơ, tổng Photpho, Coliform.
  - + Từ quá trình xả đáy và vệ sinh lò hơi 7 và 10 tấn hơi/giờ (đốt bằng than đá, than cám và Biomass; nước thủy cục được đưa vào không dùng hệ thống làm mềm nước), tuần suất định kỳ không thường xuyên, chỉ tiêu ô nhiễm đặc trưng là pH, TSS.
  - + Từ quá trình xả đáy Bể lọc bụi ướt / Cyclone ướt, do 02 lò hơi sử dụng nguyên liệu là than đá, than cám và Biomass nên dung dịch hấp thụ là nước thủy cục nhằm làm giảm nhiệt độ dòng khí thải và giữ lại bụi từ quá trình đốt, nên chỉ tiêu ô nhiễm đặc trưng là pH, TSS.

#### ❖ Xử lý nước thải

Nguồn nước thải phát sinh của Công ty chủ yếu từ hai nguồn: nước thải sản xuất có lưu lượng thường xuyên và nước thải khác có lưu lượng nhỏ (từ hoạt động vệ sinh công nhân viên bao gồm nước từ nhà vệ sinh, từ khu vực rửa tay, từ hoạt động xả đáy, vệ sinh lò hơi và xả đáy hệ thống xử lý khí thải lò hơi).

Thành phần ô nhiễm đặc trưng có trong nước thải chủ yếu chứa các chất lơ lửng của bột giấy, các hợp chất hữu cơ.

Trước nhu cầu giảm thiểu ô nhiễm để bảo vệ môi trường, tái sử dụng nước thải và do đặc trưng ngành nghề cần tái sử dụng nước để thu hồi bột giấy tối đa, sau đó được dẫn về trạm XLNT để xử lý.

Toàn bộ nước thải phát sinh từ Công ty được thu gom về trạm XLNT (công suất thiết kế 500 m<sup>3</sup>/ngày) để xử lý đảm bảo đạt QCVN 12-MT:2015/BTNMT, cột A, với K<sub>f</sub> = 1,1 , K<sub>q</sub> = 0,9. Nước thải sau xử lý được xả thải qua đồng hồ theo dõi lưu lượng, rồi được bơm theo đường ống PVC ra hố ga ở cổng chính công ty rồi tự chảy ra hố ga chung của Thành phố tại trước số 34, đường số 9.

### a) Công trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn trước khi dẫn về trạm XLNT để xử lý đạt quy chuẩn cho phép.

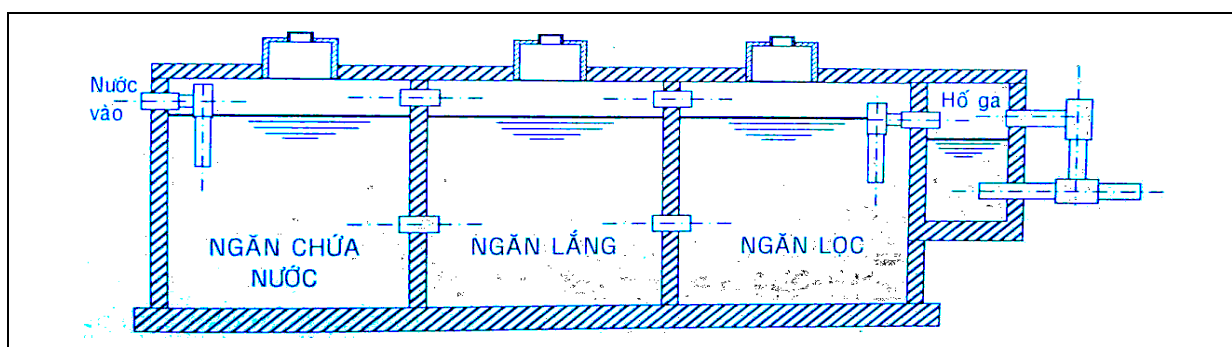
Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn gồm: 1 - ngăn chứa; 2- ngăn lắng; 3- ngăn lắng và hệ thống ống dẫn (ống dẫn nước thải vào bể; ống thông hơi), nắp thăm (để hút cặn), ngăn định lượng xả nước thải. Với chức năng từ ngăn như sau:

Ngăn chứa là nơi chứa các chất thải được xả trực tiếp từ bồn cầu (phân, nước tiểu, giấy vệ sinh,...). Các chất thải này sẽ ở tại ngăn chứa cho đến khi được các vi khuẩn phân hủy thành cặn.

Ngăn lọc là nơi lọc các chất thải lơ lửng đã được xử các vi khuẩn xử lý ở ngăn chứa.

Ngăn lắng gồm hai tầng. Tầng dưới chứa các chất thải không phân hủy được như tóc, nhựa, kim loại,... Tầng trên là nước trong sẽ được thải ra ngoài.

Mô tả cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn được thể hiện ở hình bên dưới



**Hình 5.** Sơ đồ mô tả cấu tạo bể tự hoại

*Đính kèm bản vẽ mô tả cấu tạo bể tự hoại trong Phụ lục*

Kích thước, quy cách xây dựng bể tự hoại như sau:

- + Ngăn chứa nước bằng bê tông cốt thép có kích thước: 2m x 3m x 3m
- + Ngăn lắng bằng BTCT có kích thước: 2m x 3m x 3m
- + Ngăn lọc bằng BTCT có kích thước: 2m x 3m x 3m, có trải lớp vật liệu.

### ***Thuyết minh xử lý sơ bộ bằng tự hoại 03 ngăn:***

Bể tự hoại được xây dựng tại các khu nhà vệ sinh để thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh.

Bể tự hoại với 3 ngăn xử lý là ngăn chứa nước vào, ngăn lắng và ngăn lọc. Cặn được giữ lại trong ngăn chứa từ 3 - 6 tháng, dưới ảnh hưởng của hệ vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hoà tan. 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  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,... Bùn cặn đã phân hủy trong bể tự hoại được lấy ra định kỳ, 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. Nước thải được lưu trong ngăn lắng một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài ống dẫn, ra hố ga trước khi chảy vào hệ thống thoát nước thải của công ty. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy kỵ khí.

Lượng bùn dư sau thời gian lưu thích hợp sẽ thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu), đây là một giải pháp đơn giản, dễ quản lý nhưng hiệu quả xử lý tương đối cao.

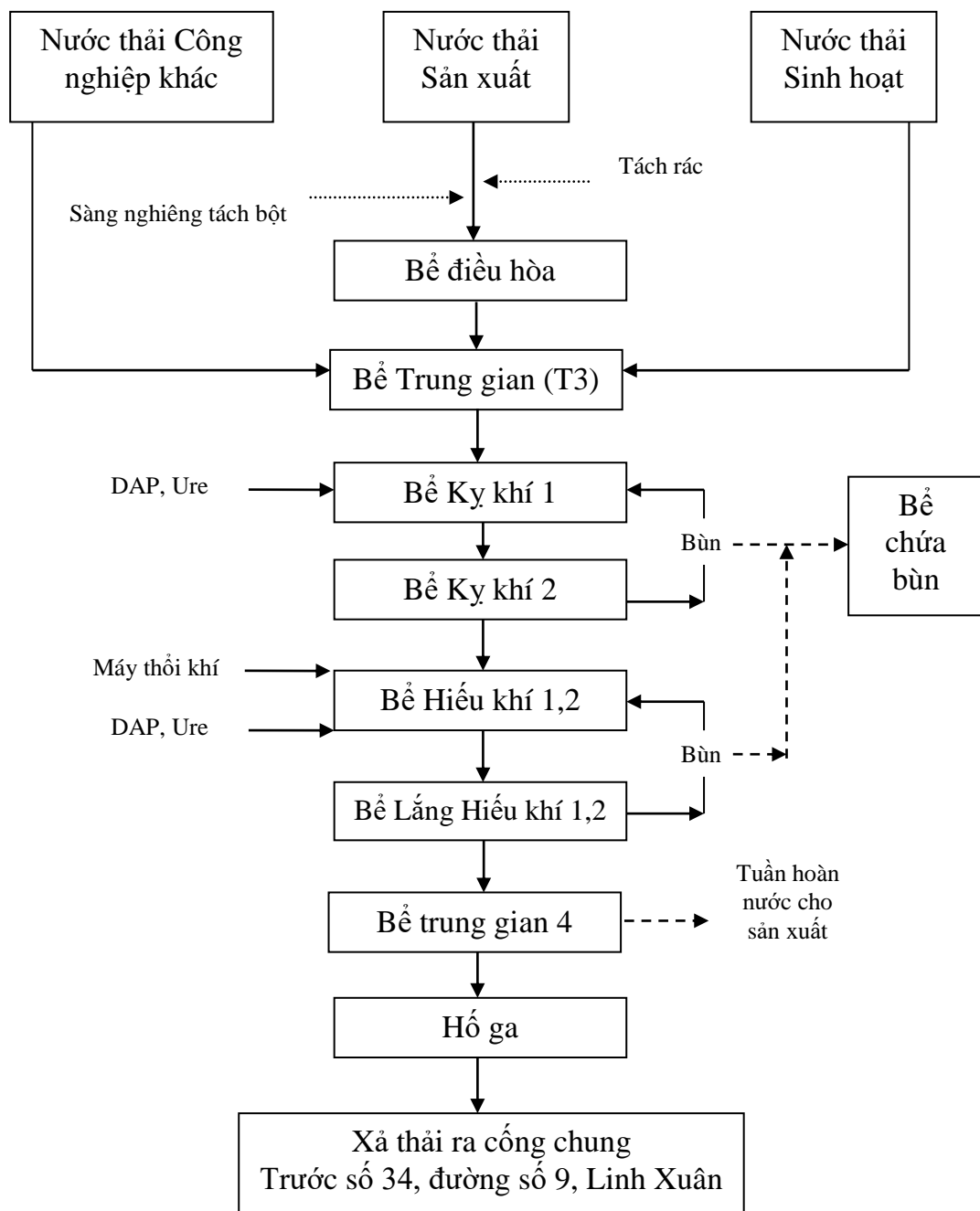
Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ được dẫn về trạm XLNT để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài.

*b) Trạm XLNT sinh hoạt, công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày*

Hệ thống XLNT luôn được vận hành ổn định, hiệu quả xử lý tốt. Theo kết quả phân tích mẫu nước thải sau hệ thống xử lý cho thấy: chất lượng môi trường nước thải sau xử lý rất tốt, các chỉ tiêu phân tích đều đạt quy chuẩn QCVN 12-MT:2015/BTNMT, cột A, với  $K_f = 1,1$ ,  $K_q = 0,9$  theo quy định.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải của công ty được trình bày như sau:

*Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của công ty:*



**Hình 6.** Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tại công ty

**Thuyết minh công nghệ XLNT:**

**Các nguồn thải:**

- Nước thải từ các nhà vệ sinh (với hàm lượng chất hữu cơ cao, nhiều cặn...) sẽ được thu vào Bể tự hoại 3 ngăn. Tại đây quá trình yếm khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ và làm giảm hàm lượng cặn. Nước thải sau bể tự hoại được dẫn về trạm xử lý.
- Nước xả định kỳ từ xả đáy, vệ sinh lò hơi, nước xả đáy từ Cyclone ướt của HTXL khí thải lò hơi về trạm xử lý.

- Nước thải sản xuất từ quá trình xeo giấy.

**Bể điều hòa:** Có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải

– Bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng, nâng cao tính ổn định và hiệu quả xử lý của các công trình đơn vị tiếp theo. Ngoài điều hòa lưu lượng, bể điều hòa còn có tác dụng điều hòa nồng độ và xử lý một phần các chất ô nhiễm

– Từ bể điều hòa, khi lượng nước tái tuần hoàn sử dụng cho máy xeo (để thu hồi bột giấy) khi dư thừa sẽ xả chảy ra Bể trung gian (T3)

**Bể trung gian (T3):** tại bể này dung dịch Acid hay kiềm được châm vào thông qua sự kiểm tra định kỳ thường xuyên kiểm soát pH, đưa pH về mức tối ưu trước khi nước thải được bơm vào bể kỵ khí UASB.

**Bể Kỵ khí UASB:** chất hữu cơ được xử lý theo cơ chế sinh học kỵ khí

– Nước thải từ bể trung gian cấp vào bể Kỵ khí UASB bằng 02 bơm ly tâm. Tại đây bùn (vi sinh vật – vi khuẩn) hoạt tính kỵ khí được xáo trộn đều với nước thải nhằm chuyển hóa ở tốc độ nhanh các chất hữu cơ thành khí  $CH_4$ ,  $CO_2$ ....

– Nước thải đi từ dưới lên sẽ tiếp xúc với bùn kỵ khí lơ lửng trong bể. Vi sinh vật kỵ khí sử dụng chất hữu cơ trong nước thải làm cơ chất để tiêu thụ và tạo ra năng lượng thông qua quá trình phân hủy kỵ khí. Sản phẩm cuối cùng của quá trình phân hủy là khí biogas (70 ~ 80%  $CH_4$ , 20 ~ 30%  $CO_2$  và khí khác).

– Hỗn hợp bùn – nước thải – khí đi lên bên trên được tách pha bởi hệ thống tách pha khí – lỏng – rắn.

– Phần nước phía trên sẽ chảy trọng lực vào bể sinh học hiếu khí

Sau đó, nước thải chảy qua Bể lắng.

**Bể Hiếu khí:** chất hữu cơ được xử lý theo cơ chế sinh học hiếu khí

– Quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong nước thải bùn hoạt tính hiếu khí ở trạng thái lơ lửng và sục khí liên tục được cung cấp qua hai máy thổi khí (chạy luân phiên).

– Tại bể hiếu khí, nước thải được xáo trộn đều với bùn hoạt tính bằng hệ thống phân phối khí bọt khí dạng mịn được lắp dưới đáy bể

– Hệ vi sinh vật tiêu thụ oxy và chất hữu cơ, hấp thụ chất ô nhiễm tạo ra sinh khối, kết quả giảm tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải.

– Sau đó, hỗn hợp bùn / nước chảy qua Bể lắng hiếu khí theo nguyên tắc tự chảy.

**Bể lắng hiếu khí:** lắng các bùn của nước thải

– Tại bể có ống phân phối nước trung tâm, nước thải từ bể hiếu khí được dẫn vào đây và nước dâng từ dưới lên, quá trình tách pha xảy ra tại đây, bùn có tỷ trọng lớn hơn sẽ lắng phía dưới, nước tách cặn sẽ dâng lên.

– Bùn lắng được thu xuống đáy dốc của bể lắng và định kỳ được bơm hồi lưu lại bể hiếu khí bằng máy bơm bùn nhằm ổn định nồng độ bùn hoạt tính trong bể hiếu khí, phần bùn dư định kỳ được bơm sang bể chứa bùn.

– Phần nước sau lắng chảy sang bể trung gian và được tái sử dụng cho sản xuất, phần còn dư được khử trùng và xả thải qua đường ống có gắn đồng hồ đo lưu lượng

– Tại bể chứa bùn, bùn được tách lắng, phần bùn sau khi tách lắng được thu gom vào bao chứa, phơi khô, sau đó được giao đơn vị chức năng xử lý theo quy định. Phần nước tách bùn sẽ được dẫn về Bể hiếu khí.

**Bể tập trung 4:** Tuần hoàn tái sử dụng nước và phần nước dư sẽ xả thải ra môi trường.

→ Nước thải xả thải ra môi trường đạt quy chuẩn QCVN 12-MT:2015/BTNMT, cột A, với  $K_f = 1,1$ ,  $K_q = 0,9$  theo quy định.

Thống kê chi tiết kết cấu xây dựng các công trình đơn vị trạm Xử lý nước thải của công ty:

**Bảng 7. Các công trình đơn vị trạm xử lý nước thải**

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Tình trạng sử dụng
01	Bể hòa điều	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: BTCT, M250</li> <li>- Kích thước LxWxH (m): 7,0 x 5,0 x 5,3</li> <li>- Chiều cao hữu ích: 5,0</li> <li>- Thể tích hữu ích: 175 m<sup>3</sup></li> <li>- Thời gian lưu: 8,75 giờ</li> </ul>	<p>Định kỳ công ty bảo trì công trình.</p> <p>Hiện trạng còn mới (85%)</p>
02	Bể trung gian (T3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: CT3</li> <li>- Kích thước LxWxH (m): 5 x 4,5 x 4</li> <li>- Chiều cao hữu ích: 3,7 m</li> <li>- Thể tích hữu ích: 83,3 m<sup>3</sup></li> </ul>	<p>Định kỳ công ty bảo trì công trình.</p> <p>Hiện trạng còn mới (80%)</p>
03	Bể kỵ khí UASB (02 bể hoạt động song song)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: CT3</li> <li>- Kích thước D x H (m): 6 x 14 m</li> <li>- Chiều cao hữu ích: 13,7</li> <li>- Thể tích hữu ích: 387 m<sup>3</sup></li> <li>- Thời gian lưu: 19,4 giờ</li> </ul>	<p>Định kỳ công ty bảo trì công trình.</p> <p>Hiện trạng còn mới (95%)</p>
04	Bể hiếu khí (02 bể hoạt động song song)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật liệu: BTCT</li> <li>- Kích thước LxWxH (m): 18 x 4,5 x 4,0</li> <li>- Chiều cao hữu ích: 3,7</li> <li>- Thể tích hữu ích: 300 m<sup>3</sup></li> </ul>	<p>Định kỳ công ty bảo trì công trình.</p> <p>Hiện trạng còn mới (85%)</p>

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Tình trạng sử dụng
		- Thời gian lưu nước: 15 giờ - Máy thổi khí: Số lượng 02, hoạt động luân phiên lưu lượng: 8,6 m <sup>3</sup> /phút, cột áp: 5 m	
05	Bể lắng hiếu khí (02 bể hoạt động song song)	- Vật liệu: BTCT - Kích thước LxWxH (m): 4,0 x 4,5 x 4,0 - Chiều cao hữu ích: 3,7 - Thể tích hữu ích: 66,6 m <sup>3</sup> - Thời gian lưu: 3,33 giờ - Đường kính ống trung tâm: 0,5 m - Độ dốc đáy: 45° - Vận tốc nước dâng: 1,11 m/giờ	Định kỳ công ty bảo trì công trình. Hiện trạng còn mới (85%)
06	Bể trung gian 4	- Vật liệu: BTCT, M250 - Kích thước LxWxH (m): 6,0 x 1,5 x 2,0 - Chiều cao hữu ích: 1,7 m - Thể tích hữu ích: 15,3 m <sup>3</sup>	Định kỳ công ty bảo trì công trình. Hiện trạng còn mới (85%)
07	Bể chứa bùn	- Vật liệu: BTCT, M250 - Kích thước LxWxH (m): 4,0 x 1,5 x 2,0 - Chiều cao hữu ích: 1,7 - Thể tích hữu ích: 10,2	Định kỳ công ty bảo trì công trình. Hiện trạng còn mới (85%)
08	Hệ thống tủ điện	Cáp điện động lực, phao điện và điều khiển	Hiện trạng còn mới (90%)

(Nguồn: Công ty CP Giấy Linh Xuân)

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

Để phục vụ quá trình sản xuất, cụ thể là cấp hơi cho quá trình xeo giấy công ty có sử dụng 02 lò hơi (01 hoạt động, 01 dự phòng) như sau:

- Lò hơi 7 tấn hơi/giờ nhiên liệu đốt Biomass và than cám Indo, dạng lò hơi tầng sôi;
- Lò hơi 10 tấn hơi/giờ nhiên liệu đốt than đá kích thước nhỏ, dạng lò hơi ghi xích. Do là công nghệ đã cũ và đốt bằng than đá có nguy cơ gây các nguy ô rủi ro ô nhiễm nên công ty đã có kế hoạch nâng cấp thay thế bằng lò hơi công nghệ tầng sôi (dạng công nghệ như lò hơi 7 tấn hơi/giờ), là loại lò hơi đốt cháy hoàn toàn nhiên liệu trong buồng đốt, công nghệ thân thiện

môi trường do sử dụng nhiên liệu đốt từ sinh khối, tận dụng có phụ phẩm nông nghiệp

→ Lò hơi dự kiến sẽ thay thế lò hơi 10 tấn/giờ là lò hơi dạng tầng sôi có công suất 15 tấn hơi/giờ với nhiên liệu đốt Biomass và than cám Indo.

❖ **Công trình hệ thống lò hơi 10 tấn hơi/giờ**

*Nguyên lý hoạt động của lò hơi (dạng lò ghi xích) 10 tấn hơi/giờ như sau:*

Than hoặc nhiên liệu rắn hữu cơ được cấp lên ghi với một chiều dày được điều chỉnh sẵn và chuyển động cùng ghi vào buồng lửa; Tại đây nhiên liệu nhận được nhiệt bức xạ từ ngọn lửa, vách tường, cuốn lò. Nhiên liệu được sấy nóng, khô dần và chất bốc thoát. Chất bốc và cốc cháy tạo thành tro xỉ và được gạt xỉ thải ra ngoài. Chiều dày lớp nhiên liệu trên mặt ghi cũng được lựa chọn hợp lý cho mỗi loại nhiên liệu.

Ưu điểm lò hơi ghi xích

– Do ghi có kết cấu chuyển động nên quá trình cấp nhiên liệu và thải tro xỉ, được tự động do đó sẽ đơn giản trong quá trình vận hành, tiết kiệm nhân công

– Hiệu suất lò cao hơn do có thể tổ chức tốt hơn quá trình cháy (phân bố không khí phù hợp với quá trình cháy, lò vận hành ổn định, tin cậy. Ghi lò hơi được làm mát khi ghi ở mặt dưới nên tuổi thọ được nâng lên

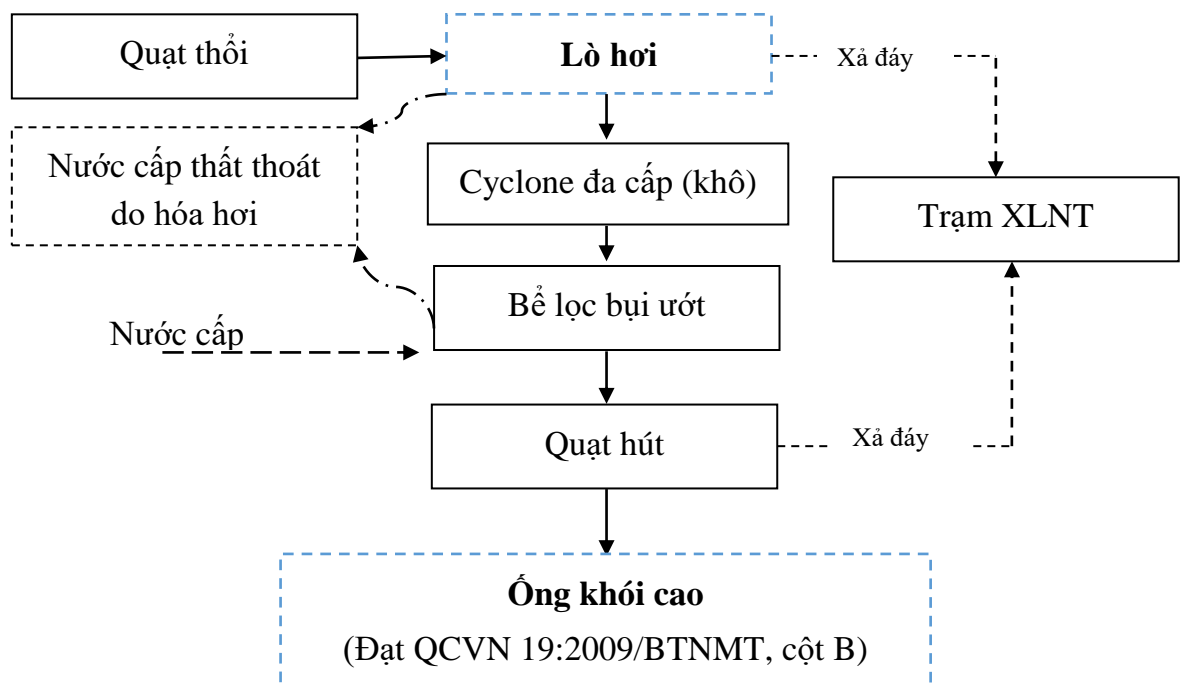
Nhược điểm lò hơi ghi xích

– Công suất vẫn hạn chế (dưới 100 T/h). Quán tính nhiệt lớn không điều chỉnh

– Yêu cầu về nhiên liệu cao, đặc biệt là độ ẩm không được vượt quá 20%, độ tro cũng không được vượt quá 20-25%, nhiệt độ nóng chảy của tro xỉ cũng không được quá thấp. Nếu thấp hơn 1.200<sup>0</sup>C tro xỉ nóng chảy sẽ bọc các hạt than chưa cháy. Kích cỡ hạt cũng đòi hỏi cao, không được quá lớn hoặc quá nhỏ



Quy trình xử lý khí thải lò hơi 10 tấn hơi/giờ như sau:



**Hình 7.** Quy trình hệ thống xử lý khí thải lò hơi (lò ghi xích, 10 tấn hơi/giờ), công suất 25.000 m<sup>3</sup>/giờ

Khí thải từ lò hơi thu gom vào chụp hút. Sau đó, khí thải được dẫn lần lượt qua Cyclone đa cấp (khô) thu bụi và Bể lọc bụi ướt nhờ vào quạt hút khí.

Tại Cyclone đa cấp (khô), bụi sẽ bị văng ra theo lực ly tâm và rơi xuống đáy cyclone, bụi thu gom và định kỳ sẽ được chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường.

Sau khi ra khỏi Cyclone đa cấp khí thải tiếp tục dẫn qua Bể lọc bụi ướt với nguyên lý vật liệu rỗng được tưới ướt bởi dòng nước cấp được bơm vào, dòng khí dẫn từ dưới lên hoặc đi ngang xuyên qua lớp vật liệu. Khi có tiếp xúc giữa dòng khí thải mang bụi, hơi nóng và bề mặt được tưới ướt của vật liệu rỗng, hạt bụi sẽ bị giữ lại một phần trên bề mặt vật liệu đồng thời làm giảm nhiệt độ của dòng khí khi qua thiết bị này. Sau đó, bụi bị rửa trôi và thải ra khỏi thiết bị ở dạng cặn bùn. Lượng nước được tuần hoàn và xả đáy định kỳ về Trạm XLNT. Còn bùn cặn được thu gom và định kỳ sẽ được chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường

Các công trình của Hệ thống xử lý khí thải lò hơi (10 tấn/giờ) công suất 25.000 m<sup>3</sup>/giờ:

**Bảng 8.** Các công trình xử lý khí thải lò hơi 10 tấn hơi/giờ

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Lò hơi	Vật liệu: CT3 Công suất: 10 tấn hơi/giờ
2	Cyclone đa cấp	Vật liệu: CT3 Kích thước: D 2,11 x cao 2,76m
3	Bể hấp thụ	Vật liệu: Inox SUS304 - Kích thước LxWxH (m): 1,2 x 0,6 x 0,8
4	Ống khói	Vật liệu: Inox SUS304 Kích thước: D 0,8m x cao 16,0m
5	Quạt hút	Lưu lượng bơm 20.112 m <sup>3</sup> /giờ, Cột áp 3793 Pa
6	Khu vực nhà lò hơi	Vật liệu: Sàn BTCT, vách xây gạch và vách tôn, mái tôn

(Nguồn: Công ty CP Giấy Linh Xuân)

#### ❖ Công trình hệ thống lò hơi dạng tầng sôi

*Nguyên lý hoạt động của lò hơi dạng tầng sôi như sau:*

Lò hơi được thiết kế sao cho quá trình hoạt động, vận hành được cả hai chế độ tự động (Auto) và bằng tay (Man). Trong đó hầu như tất cả các thiết bị truyền động đều được điều khiển bởi biến tần để điều chỉnh tốc độ sao cho công suất của lò đáp ứng với nhu cầu sử dụng nhiệt thực tế của nhà máy. Cụ thể, nhiên liệu tự động cấp vào buồng đốt thông qua vít tải kết hợp béc phun trực tiếp vào buồng đốt; tốc độ, lưu lượng phun liệu vào buồng đốt sẽ được điều chỉnh tự động thông qua sự điều khiển áp suất hơi. Mối tương quan giữa tốc độ cấp liệu của béc phun và lượng gió cấp vào buồng đốt góp phần duy trì công suất đáp ứng của lò cho nhu cầu sử dụng nhiệt của nhà máy, đồng thời đảm bảo hiệu suất cháy trong buồng đốt đạt hiệu quả cao, nhằm giảm bớt lượng tiêu hao nhiên liệu và hạn chế được các thành phần ô nhiễm trong khói thải trước khi đưa ra môi trường.

Nhiên liệu sau khi chuyển từ kho lên các silo (bầu đài) chứa liệu, sẽ được các vít tải chuyển đến các ống phun vào buồng đốt. Trong buồng đốt, với áp lực cao của dòng gió nóng tạo thành lớp tầng sôi, nhiên liệu cấp vào sẽ hòa trộn đều với không khí để quá trình cháy diễn ra triệt để hơn. Tro xỉ tạo thành của nhiên liệu, những hạt có kích thước nhỏ sẽ cuốn theo quạt hút ra ngoài hệ thống xử lý

khí thải, nhưng hạt có kích thước lớn sẽ lưu lại và hình thành lớp sôi trong buồng đốt. Áp suất gió của quạt cấp luôn được theo dõi, khi áp suất giảm sẽ tiến hành bổ sung thêm cát và khi áp suất cao sẽ tiến hành tháo xỉ dưới đáy lò. Nhiệt lượng tỏa ra từ buồng đốt sẽ trực tiếp gia nhiệt bức xạ cho các dàn ống vách ướt xung quanh, sau đó theo dòng khí thải gia nhiệt cho các chùm ống đối lưu được bố trí theo hình zig zắc phía trên. Nước trong các dàn ống sẽ bốc hơi và di chuyển lên balong chứa hơi thực hiện nhiệm vụ cấp hơi cho hoạt động sản xuất. Nước cấp từ bồn chứa sau khi được gia nhiệt bởi bộ thu hồi nhiệt nước, sẽ bơm vào thường xuyên thông qua hoạt động giám sát của các cọc dò mực nước. Khí thải phát sinh từ quá trình cháy, sau khi ra khỏi buồng đốt sẽ dẫn đến các bộ thu hồi nhiệt.

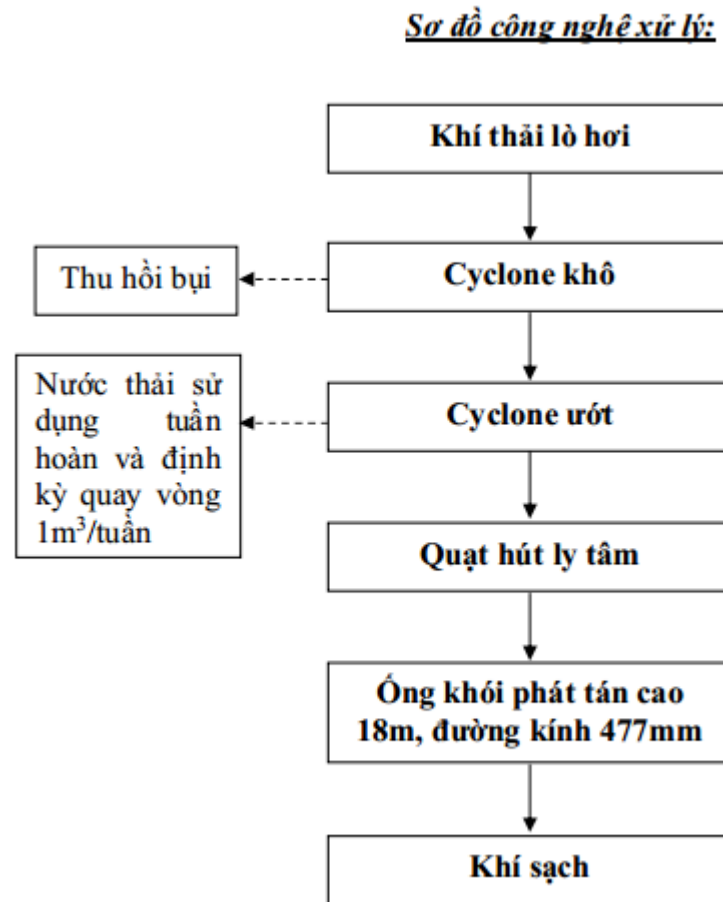
Các bộ thu hồi nhiệt được lắp đặt với mục đích tận dụng nhiệt tổn thất theo dòng khí thải, để gia nhiệt cho không khí cấp vào (thông qua bộ thu hồi nhiệt cho gió) trước khi cấp vào buồng đốt. Nhiệt độ gió cấp thu được tại đây có thể lên trên 90°C, điều này góp phần ổn định, giảm thất thoát nhiệt trong buồng đốt, quá trình cháy diễn ra triệt để hơn. Đối với bộ thu hồi nhiệt nước, để gia nhiệt cho nước trước khi cấp vào lò để sinh hơi nhiệt độ nước cấp sau khi qua bộ thu hồi có thể đạt 100°C, điều này góp phần giảm thất thoát nhiệt theo dòng khí thải, giảm thiểu sự dao động do chênh lệch nhiệt độ khi cấp nước vào lò.

Khí thải sau khi ra khỏi bộ thu hồi nhiệt, nhiệt độ nhỏ hơn 150°C sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý khí thải trước khi thải ra môi trường xung quanh thông qua ống khói phát thải.

Tro xỉ sẽ được đưa ra ngoài buồng đốt thông qua các vít xả dưới đáy lò, cát tầng sôi được tách ra thông qua thiết bị sàng rồi tuần hoàn cấp lại bổ sung vào buồng đốt.

✚ **Quy trình công trình hệ thống xử lý khí thải lò hơi (dạng tầng sôi) 7 tấn hơi/giờ**

Quy trình xử lý khí thải lò hơi 7 tấn hơi/giờ như sau:



**Hình 8.** Quy trình xử lý khí thải lò hơi 7 tấn hơi/giờ

Khí thải từ quá trình vận hành lò hơi sẽ được dẫn/; qua thiết bị xử lý bụi Cyclone khô, tại thiết bị này, bụi sẽ được giữ lại, còn khí sẽ tiếp tục đi vào cyclone ướt nhờ áp suất âm của quạt hút ly tâm. Dàn ống nhựa chìm lỗ phân phối nước được đặt trên đỉnh cyclone. Nước đi từ trên xuống và khí đi từ dưới đi lên tạo lớp bọt và màng nước. Khí thải lò hơi phát sinh khi đi qua nước, dưới tác dụng chuyển động ngược pha của dòng nước đi từ trên xuống, dòng khí và bụi sẽ bị hấp thụ vào nước. Sau khi qua lớp nước, khí tiếp tục đi qua bộ phận tách hết ẩm và cuối cùng được sẽ được phát tán ra ống khói cao 10m để phát tán ra môi trường. Nước sau khi qua hệ thống này sẽ được sử dụng tuần hoàn và thải ra định kỳ khoảng 1m<sup>3</sup>/tuần, nước thải này sẽ dẫn đến bể lọc cát để loại bỏ các cặn lơ lửng và bơm tuần hoàn lại bể nước.

Nước thải từ quá trình xử lý khí thải lò hơi: lưu lượng nước thải từ quá trình này rất ít, chỉ phát sinh khoảng 1m<sup>3</sup>/lần.tuần. Khi xả ra, lượng nước thải này chủ yếu chứa hàm lượng bụi lơ lửng cao. Chủ đầu tư sẽ xử lý bằng phương pháp

lọc cát. Bể lọc cát được thiết kế có kích thước 2.3m x 1.5m x 1.5m (LxWxH) để thu giữ lại các chất rắn lơ lửng, sau đó sẽ lắng vào hố ga và được bơm ngược về bể lọc để sử dụng lại. Quy trình khép kín nước không thải ra môi trường bên ngoài.

Các công trình của hệ thống xử lý khí thải lò hơi (7 tấn hơi/giờ) có công suất 10.000 m<sup>3</sup>/giờ:

**Bảng 9.** Các công trình xử lý khí thải lò hơi 7 tấn hơi/giờ

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Lò hơi	Vật liệu: CT3 - Kích thước LxWxH (m): 1,45 x 0,3 x 7,2 - Công suất: 7 tấn hơi/giờ - Dạng tầng sôi - Nhiên liệu: Biomass, than cám Indo
2	Cyclone khô	Vật liệu: Inox SUS304 - Kích thước phần làm việc LxWxH (m): 1,55 x 1,55 x 1,79
3	Cyclone ướt	Vật liệu: Inox SUS304 - Kích thước ĐK 0,95m x cao 2,3m - Bộ Ventury
4	Ống khói	Vật liệu: Inox SUS304 Kích thước: ĐK 0,48m x cao 18m
5	Khu vực nhà lò hơi	Vật liệu: Sàn BTCT, vách xây gạch, mái tôn - Kích thước LxWxH (m): 10 x 6 x 10
6	Khu vực hệ thống xử lý khí thải	Vật liệu: Sàn BTCT, vách xây gạch và vách tôn - Diện tích LxW (m): 9 x 5,5

(Nguồn: Công ty CP Giấy Linh Xuân)

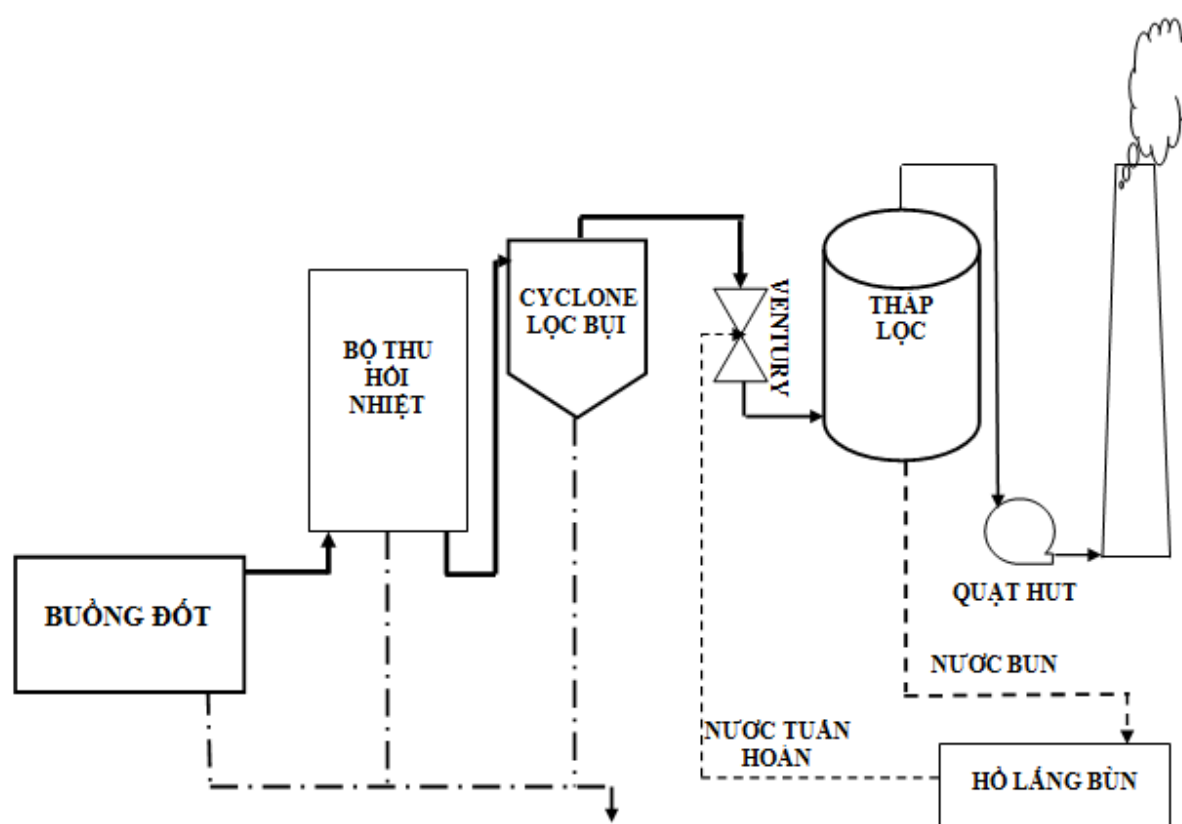
#### Quy trình công trình hệ thống xử lý khí thải lò hơi (dạng tầng sôi) 15 tấn hơi/giờ

- Lò hơi này sử dụng công nghệ lò tầng sôi dự kiến sẽ lắp đặt để thay thế lò hơi 10 tấn hơi/giờ đang sử dụng. Do lò 10 tấn/giờ sử dụng công nghệ lò ghi xích đã cũ có nguy cơ rủi ro ô nhiễm cao.

**Bảng 10.** Thông số thiết kế dự kiến của lò hơi 15 tấn hơi/giờ

THÔNG SỐ KỸ THUẬT	GIÁ TRỊ	ĐƠN VỊ
Công suất thiết kế lò hơi	15.000	Kg/giờ
Số lượng lò	01	Lò
Kiểu buồng đốt	Kiểu tầng sôi	
Áp suất hơi thiết kế	12	Barg
Áp suất hơi làm việc tối đa	10	Barg
Áp suất thử thủy tĩnh	18	Barg
Hiệu suất cháy	85±2	%
Chế độ làm việc	Tự động	
Nhiên liệu có thể sử dụng	Than cám Indonesia Nhiên liệu sinh khối: Củi băm.	
Lò hơi được trang bị đầy đủ các phụ kiện như: Van hơi chính, van xả nhanh, van an toàn, van nước cấp, van xả đáy, áp kế, sensor dò nhiệt, cọc dò mực nước,...		

*Quy trình công nghệ xử lý khí thải lò hơi 15 tấn hơi/giờ, dự kiến như sau:*



**Hình 9.** Quy trình xử lý khí thải lò hơi 15 tấn hơi/giờ

Sau khi ra khỏi buồng đốt, khí thải sẽ được dẫn qua bộ thu hồi nhiệt gió, và bộ thu hồi nhiệt nước mục đích là tận dụng nguồn nhiệt còn trong khí thải để gia nhiệt gió sạch trước khi cấp vào buồng đốt và gia nhiệt cho nước cấp trước khi cấp vào lò. Lúc này nhiệt độ khí thải trước khi vào hệ thống xử lý sẽ được giảm xuống, không khí cấp vào lò có thể đạt 100°C góp phần duy trì sự cháy tốt hơn, nhiên liệu cháy kiệt hơn.

Sau khi qua bộ thu hồi nhiệt khói thải sẽ được dẫn qua hệ thống Cyclone đa cấp, được cấu tạo gồm nhiều Cyclone con lắp song song với nhau. Hiệu suất lọc bụi sau khi qua Cyclone chum đạt được khoảng 70% đối với cỡ bụi  $\delta = 5\mu\text{m}$ , 93 – 95% đối với cỡ bụi  $\delta = 10\mu\text{m}$ , 99 – 99,5% đối với cỡ bụi  $\delta = 20\mu\text{m}$ .

Tiếp theo dòng khói được dẫn qua hệ ventury, được lắp đặt trên cửa vào của tháp lọc ướt. Ventury được thiết kế theo dạng hình trụ, với một đoạn thay đổi tiết diện đột ngột với mục đích tăng tốc dòng khí thải đồng thời bố trí hệ thống phun nước xung quanh. Khí thải với vận tốc lớn xé màng nước, các hạt bụi có kích thước khác nhau sẽ va đập và bị cuốn theo dòng nước. Khi đó, bụi sẽ tách ra khỏi dòng khói rơi xuống đáy tháp theo lượng nước phun vào tạo thành hỗn hợp nước bùn và chảy ra hồ lắng. Hiệu suất lọc bụi của hệ thống ventury đạt trên 80% đối với các hạt bụi tinh (cỡ hạt  $\delta < 5\mu\text{m}$ ). Ngoài ra, trong quá trình va đập màng nước trong hệ ventury còn xảy ra quá trình hấp thụ một lượng chất ô nhiễm, hiệu suất hấp thụ có thể đạt 30% đối với  $\text{SO}_2$ .

Trong hồ lắng, bùn và nước chuyển động với tốc độ thấp - theo phương nằm ngang làm cho các hạt bụi lắng xuống đáy. Để tăng hiệu suất lắng bụi bằng cách làm các vách ngăn trong hồ, có các cửa tràn đan chéo nhau. Nhằm làm cho dòng chuyển động của nước bùn bị thay đổi một cách đột ngột, làm cho các hạt bụi va vào thành của các vách ngăn bị giảm động năng rồi rơi xuống đáy. Hỗn hợp nước bùn sau khi được lắng bụi qua nhiều ngăn thì đến ngăn cuối cùng bụi đã được lọc khoảng 80%. Tại đây, nước này lại được bơm vào tháp lọc để thu bụi. Để lấy bụi ra ngoài, mỗi ngăn của hồ lắng gắn một van để xả. Định kỳ, mở các van này để xả bùn ra một hồ chứa bùn để lắng và thu gom.

Khói thải sau khi qua ventury, sẽ được hút qua tháp lọc bụi ướt. Tại đây, dòng khói chuyển động theo phương xoắn ốc từ dưới lên, các hạt bụi ẩm còn lại theo quán tính sẽ va đập vào thành tháp rơi xuống đáy. Sau đó khí sạch theo ống khói phát tán ra môi trường xung quanh. Dưới đáy tháp lọc ướt và tháp lọc khô cũng làm cửa để vệ sinh định kỳ.

Các công trình dự kiến của hệ thống xử lý khí thải lò hơi (15 tấn hơi/giờ) có công suất 35.000 m<sup>3</sup>/giờ:

**Bảng 11.** Các công trình xử lý khí thải lò hơi 15 tấn hơi/giờ (dự kiến)

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Năm sản xuất	Xuất xứ
<b>I</b>	<b>Thiết bị đi kèm lò hơi</b>			
01	Hệ cấp liệu vào buồng đốt	01	2022	Việt Nam
02	Bơm nước cấp lò hơi Lưu lượng 20m <sup>3</sup> /h Áp suất 150mH	02	2022	Đan Mạch
03	Quạt gió cấp 1 Lưu lượng: 24.472 m <sup>3</sup> /h Áp suất: 8713pa	01	2022	Việt Nam
04	Quạt gió cấp 2 Lưu lượng: 7.500 m <sup>3</sup> /h Áp suất:2500pa	01	2022	Việt Nam
05	Bộ gia nhiệt gió Vật liệu: SS400 Nhiệt độ vào 30 °C Nhiệt độ ra 140 °C	01	2022	Việt Nam
06	Bộ gia nhiệt nước cấp Vật liệu gang Nhiệt độ vào: 30 °C Nhiệt độ ra: 90-105 °C	01	2022	Việt Nam
07	Silo chứa liệu	01	2022	Việt Nam
<b>II</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải</b>			
01	Cyclone đa cấp -Vật liệu: SS400 - Số lượng Cylone con: 56 - Đường kính cyclone con: D273xd168mm - Kích thước bao: Dài x rộng x cao 2645x2060x7035mm - Hiệu suất (%): 85 - Cỡ hạt (µm): > 20 micromet	01	2022	Việt Nam
02	Ventury - Vật liệu: SS400 tráng composite - Kích thước:D1180xd900mm	01	2022	Việt Nam

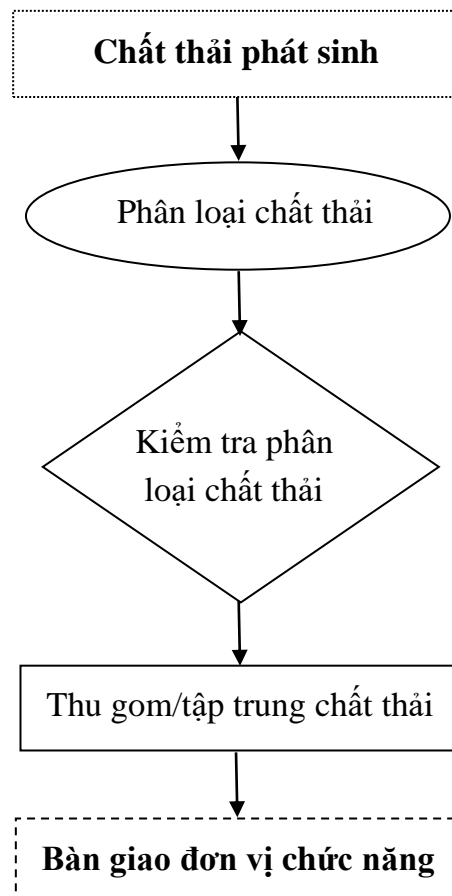


	Lưu lượng nước bơm tuần hoàn: 400L/phút Trở lực (Pa): 300-500 Hiệu suất (%): 85-90%			
03	Tháp lọc Vật liệu: Bê tông Kích thước: D2800x12000mm	01	2022	Việt Nam
04	Ống khói $\Phi 1,26 \times 24m$ Vật liệu: SS304	01	2022	Việt Nam
05	Quạt hút Lưu lượng: 35.000 ~ 40.000 m <sup>3</sup> /h Áp suất: 3000 pa	01	2022	Việt Nam

(Nguồn: Công ty CP Giấy Linh Xuân)

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

Quy trình tổ chức thu gom, phân loại và quản lý chất thải rắn như sau:



**Hình 10.** Sơ đồ quy trình quản lý và phân loại chất thải

### 3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

**Nguồn phát sinh:** Chủ yếu từ hoạt động văn phòng làm việc và sinh hoạt của công nhân viên.

Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 260 kg/tháng

#### **Biện pháp quản lý/xử lý:**

- Khu vực hành lang bên ngoài nhà xưởng đều trang bị các loại thùng rác có nắp đậy: thùng đựng rác loại cứng như vỏ đồ hộp, các loại chai thủy tinh, chai nhựa; thùng đựng rác có dạng mềm, ướt dễ phân hủy như: thức ăn thừa, vỏ trái cây.
- Định kỳ 01 ngày/1 lần, các chất thải được thu gom, vận chuyển về kho chứa chất thải rắn sinh hoạt theo quy định.
- Kho chứa chất thải sinh hoạt được bố trí tại khu vực riêng, nằm ngoài khu vực nhà xưởng, phía sau văn phòng làm việc, có nền bê tông chống thấm, mái che, vách bê-tông để ngăn chặn nước mưa xâm nhập vào kho, có dán biển cảnh báo trước cửa kho.
- Công ty đã ký hợp đồng với Hợp tác xã vệ sinh môi trường Liên Minh đến thu gom định kỳ, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp không nguy hại theo đúng quy định.

### 3.3.2. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại

**Nguồn phát sinh:** chủ yếu tại các công đoạn như: chuẩn bị nguyên liệu đưa vào sản xuất, đóng gói và kiểm tra chất lượng sản phẩm...Ngoài ra, từ quá trình vận hành lò hơi sử dụng nguyên liệu Biomass và than cám Indo, có phát sinh lượng chất thải (tro).

Thống kê chất thải rắn công nghiệp không nguy hại:

**Bảng 12.** Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại phát sinh

TT	Nhóm CTRCN thông thường	Khối lượng chất thải trung bình (kg/tháng)
1	Thủy tinh, đinh ghim, sắt	100
2	Nilon, vải, nhựa dính bột giấy	50
3	Dây kẽm cột giấy	20
4	Tro từ quá trình đốt lò hơi	200

(Nguồn: Công ty CP Giấy Linh Xuân)

#### **Biện pháp quản lý/xử lý:**

- Chất thải rắn không nguy hại được Công ty thu gom, phân loại và lưu giữ tại khu vực riêng, kho chứa có nền bê tông chống thấm, mái che, vách bê-tông để ngăn chặn nước mưa xâm nhập vào kho, có dán biển cảnh báo trước cửa kho.

Kho chứa được bố trí nằm ngoài khu vực nhà xưởng, phía sau văn phòng làm việc.

– Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Tân Hồng Ngọc đến thu gom định kỳ, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp không nguy hại theo đúng quy định.

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

**Nguồn phát sinh:** từ hoạt động sản xuất trong công ty  
 Thống kê chất thải nguy hại phát sinh

**Bảng 13.** Chất thải nguy hại phát sinh trung bình

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng chất thải trung bình (kg/năm)
1	Ắc quy thải	Rắn	16 01 12	18
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	24
3	Dầu thải từ bảo trì máy móc thiết bị	Lỏng	17 02 03	16
4	Bao bì thải có nhiễm các TPNH	Rắn	18 01 01	01
5	Hộp mực từ máy in	Rắn	08 02 04	9
6	Giẻ lau, bao tay nhiễm các TPNH	Rắn	18 02 01	12
7	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải	Bùn	12 06 05	46
<b>Tổng số lượng</b>			-	<b>125</b>

(*Nguồn: Công ty CP Giấy Linh Xuân*)

*Chứng từ chuyển giao chất thải nguy hại được đính kèm trong Phụ lục.*

#### **Biện pháp quản lý/xử lý:**

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình sản xuất được phân loại, bảo quản chất thải nguy hại (CTNH) theo chủng loại trong các bồn chứa, thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo

không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:

- Tên chất thải nguy hại, mã CTNH theo danh mục CTNH;
- Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra (dễ cháy, dễ nổ, dễ bị oxy hóa, ...);

Sau khi phân loại tại nguồn, phân loại theo từng loại CTNH theo từng mã CTNH đã được xác định, chất thải được chứa trong các thùng chứa chuyên dụng đối với từng loại chất thải và được tập trung chứa trong kho chất thải nguy hại của công ty.

Kho chứa CTNH được bố trí nằm ngoài khu vực nhà xưởng, phía sau văn phòng làm việc. Kho chứa đặt ở khu vực cao ráo, 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 chất thải nguy hại và các biển báo nguy hiểm phù hợp với các loại chất thải nguy hại đang lưu trữ. Các thùng chứa CTNH được bố trí, phân chia khu vực hợp lý, tương ứng với từng loại chất thải, có dán nhãn, mã trên từng thùng.

- Công ty đã ký hợp đồng thu gom chất thải nguy hại với Chi nhánh Công ty TNHH Môi Trường Tươi Sáng thu gom định kỳ 2 lần/năm, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định.

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

#### **Nguồn phát sinh:**

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ hoạt động lò hơi, từ các thiết bị thổi khí trong hoạt động trạm XLNT.
- Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ phương tiện vận chuyển ra vào công ty, hoạt động của các máy móc thiết bị.

#### **Biện pháp giảm thiểu:**

- Quy định cụ thể thời gian xe được phép ra vào nhà xưởng;
- Không bấm kèn xe và rồ ga trong khuôn viên nhà xưởng;
- Lò hơi được bố trí tại khu vực riêng biệt, thường xuyên kiểm tra bảo trì, bảo dưỡng thiết bị; không để máy hoạt động quá tải.
- Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn, được bố trí tại khu vực cách biệt, cách xa khu dân cư khoảng 30m.

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực Dự án.
- Quy chuẩn áp dụng: đạt quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung trong quá trình hoạt động của Công ty.

### **3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

- Công ty đã ban hành các quy định và nội quy chung về bảo vệ môi trường, các quy định an toàn và kiểm tra/kiểm định định kỳ cho các loại máy móc và thiết bị;
- Lắp đặt thiết bị, dụng cụ, phương tiện ứng phó sự cố cho từng nguồn. Xây dựng lực lượng ứng phó sự cố tại chỗ. Định kỳ có kế hoạch đào tạo và huấn luyện chuyên môn;
- Xây dựng kế hoạch kiểm tra, kiểm định và bảo dưỡng định kỳ đối với các công trình xử lý, thiết bị bảo vệ môi trường cũng như thiết bị, dụng cụ, vật liệu ứng phó khẩn cấp sự cố môi trường.

Các phương tiện, dụng cụ sử dụng cho sự cố PCCC, hóa chất, tràn dầu, nước thải, khí thải.

**Bảng 14.** Danh sách thiết bị, dụng cụ sử dụng ứng phó sự cố

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị/dụng cụ</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Hiện trạng</b>
1	Bình chữa cháy Loại bình Foam	5 Bình	Tốt
	Quả cầu chữa cháy	2 Cái	Tốt
	Cát	1 Thùng	Tốt
	Vải thấm	1 Thùng	Tốt
	Chổi quét, ki hốt	1 Cái	Tốt
	Xèng	2 Cái	Tốt
	Thiết bị báo động, phát hiện khói	4 Cái	Tốt
	Họng, vòi chữa cháy	1	Tốt
	Quả cầu chữa cháy	4 Cái	Tốt
	Cát	1 Thùng	Tốt
	Vải thấm	1 Thùng	Tốt

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị/dụng cụ</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Hiện trạng</b>
	Chổi quét, ki hốt	1 Cái	Tốt
	Xèng	2 Cái	Tốt
	Thiết bị báo động, phát hiện khói	4 Cái	Tốt
	Quả cầu chữa cháy	5 Cái	Tốt
	Thiết bị báo động, phát hiện khói	1 Cái	Tốt
	Họng, vòi chữa cháy	3 Cái	Tốt

### ***3.6.1. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường với nước thải***

#### **❖ Phương án phòng ngừa**

- Công ty đã thu gom và tách riêng biệt và triệt để hệ thống thu nước thải và nước mưa. Xây dựng trạm XLNT có công suất lớn hơn lượng nước thải ra, lắp đồng hồ theo dõi lưu lượng xả thải;
- Hệ thống điện, tủ điện đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra sự hoạt động của máy móc thiết bị, hệ thống cung cấp điện cho toàn bộ hệ thống;
- Để phòng ngừa sự cố trạm xử lý tạm ngừng hoạt động do hư hỏng thiết bị. Công ty trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, máy khuấy, máy châm hóa chất,... để thay thế kịp thời khi sự cố xảy ra. Sau khi sự cố được khắc phục, toàn bộ lượng nước thải sẽ tạm chứa trong các hồ/bể xử lý/bể chứa nước PCCC;
- Tuân theo đúng quy trình vận hành kỹ thuật chuẩn đã được phê duyệt;
- Định kỳ tiến hành công tác nạo vét các hố ga thoát nước thải, nước mưa;
- Trong trạm xử lý hoặc lân cận có bố trí thiết bị phòng cháy, chữa cháy, cát, chăn thấm...
- Khi phát hiện hiện sự cố, ngưng hoạt động, hồi lưu toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn về bể điều hòa để tiến hành xử lý lại và nhanh chóng rà soát, xử lý sự cố.

#### **❖ Phương án ứng phó và khắc phục sự cố**

**Bảng 15.** Phương án ứng phó sự cố và biện pháp khắc phục đối với nước thải

Sự cố môi trường	Nguyên nhân	Biện pháp ứng phó và khắc phục
<p>1. Nước thải rò rỉ, chảy tràn và hệ thống thu gom nước mưa</p>	<p>Do đường ống dẫn, thu gom bị vỡ hay rò rỉ</p>	<p>- Cô lập cục bộ khu vực bị xử cố, bơm hút nước thải bị ứ đọng hay nước thải đã chảy tràn vào hệ thống thoát nước mưa dẫn vào hố thu của Trạm xử lý</p> <p>- Nhanh chóng xử lý sự cố</p>
	<p>Do nghẹt rác làm tắc nghẽn cục bộ</p>	
	<p>Do đầu nối nhằm đường ống nước thải vào nước mưa</p>	
<p>2. Trạm XLNT xử lý không đạt quy định xả thải hoặc trạm XLNT phải ngưng hoàn toàn để sửa chữa trong thời gian dài</p>	<p>Lượng nước thải xả thải quá công suất thiết kế</p>	<p>Để tránh sự cố quá tải, khi thiết kế, Công ty cũng đã tính toán hệ số an toàn cho trạm XLNT (công suất thiết kế cao hơn lưu lượng nước thải tính toán, lưu lượng nước thải tính toán luôn lấy số liệu cao nhất là khi sản xuất đạt công suất tối đa), nồng độ các chất ô nhiễm dùng làm thông số thiết kế cũng ở mức cao.</p>
	<p>Điều chỉnh lưu lượng bơm vào trạm xử lý lớn hơn công suất thiết kế</p>	<p>Lưu lượng thiết kế cao hơn lưu lượng xả thải tối đa theo tính toán để đảm bảo hệ thống vẫn đáp ứng được khi lưu lượng tăng cao</p>
	<p>Sự cố điện hay hư hỏng thiết bị đột ngột</p>	<p>Nhanh chóng ngắt cầu dao điện và thực hiện các biện pháp ứng cứu như phần “Ứng cứu sự cố cháy nổ”</p>
	<p>Hệ vi sinh trong bể sinh học bị chết, ật liệu xử lý (màng bám vi sinh, vật liệu lọc...) bị hư hỏng</p>	<p>Công ty giảm lượng nước thải đầu vào từ 20 – 30% mức bình thường, cố gắng tích trữ nước thải trong bể điều hòa, tuần hòa nước trong hệ xử lý hoặc tạm bơm vào bể chứa nước PCCC để xử lý lại, khi đạt mới cho xả thải</p>
	<p>Hóa chất không đạt yêu cầu / pha không đúng quy định</p>	<p>Công ty giảm lượng nước thải đầu vào từ 20 – 30% mức bình thường, cố gắng tích trữ nước thải trong bể điều hòa, tuần hòa nước trong hệ xử lý hoặc tạm bơm vào bể chứa nước PCCC để xử lý lại, khi đạt mới cho xả thải</p> <p>Thực hiện các biện pháp ứng cứu sự cố như đã</p>

<b>Sự cố môi trường</b>	<b>Nguyên nhân</b>	<b>Biện pháp ứng phó và khắc phục</b>
		trình bày trong mục “Ứng cứu sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất”
	Do vận hành sai quy trình chuẩn	Tuần hòa nước lại hồ thu hay bể điều hòa để xử lý lại, khi đạt mới cho xả thải
	Các bể thành phần trong trạm xử lý bị hư, bể	- Công ty sẽ ngưng sản xuất đến khi hoàn thành việc khắc phục sửa chữa  - Trường hợp nước thải không đạt quy định xả thải: Công ty sẽ tự kiểm tra, khắc phục hoặc thuê đơn vị có chuyên môn tiến hành xác định nguyên nhân, tùy từng nguyên nhân sẽ tiến hành các giải pháp cải tạo, khắc phục để nước thải đạt quy định xả thải. Tương tự, trường hợp trên trong thời gian cải tạo, khắc phục kéo dài Công ty sẽ ngưng sản xuất đến khi hoàn thành việc khắc phục sửa chữa, đồng thời có báo cáo đến Sở Tài nguyên và Môi trường để được hỗ trợ, hướng dẫn.
Hóa chất cho trạm XLNT chảy tràn	Thùng chứa, đường ống dẫn như hỏng vỡ  Do quá trình pha hóa chất làm chảy tràn	Thực hiện các biện pháp ứng cứu sự cố như đã trình bày trong mục “Ứng phó sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất”
Cháy, nổ, an toàn phòng cháy chữa cháy	Do hệ thống điện không an toàn	Thực hiện các biện pháp ứng cứu sự cố như đã trình bày trong mục “Ứng phó sự cố cháy nổ, an toàn PCCC”

### ***3.6.2. Phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường với khí thải***

#### **❖ Phương án phòng ngừa**

– Toàn bộ khí thải từ lò hơi (sử dụng nhiên liệu đốt là than đá cám, biomass...) phát sinh được thu dẫn bằng quạt hút đi vào bể xử lý hấp thụ. Dòng khí sau khi qua nước sẽ giảm nhiệt độ và hàm lượng bụi đáng kể. Sau đó dòng khí được thải ra ngoài môi trường bên ngoài qua hệ thống ống khói cao trên 15 m.

– Hệ thống điện, tủ điện đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật. Thường xuyên kiểm tra sự hoạt động của máy móc thiết bị, hệ thống cung cấp điện cho toàn bộ hệ thống;



- Để phòng ngừa sự cố trạm xử lý tạm ngừng hoạt động do hư hỏng thiết bị. Công ty trang bị đầy đủ các máy móc thiết bị dự phòng như máy bơm, quạt hút, quạt đẩy,... để thay thế kịp thời khi sự cố xảy ra. Sau khi sự cố được khắc phục, toàn bộ lượng nước thải sẽ tạm chứa trong các hồ/bể xử lý/bể chứa của trạm XLNT hay bể nước PCCC;
- Nhân viên vận hành được đào tạo về các vấn đề liên quan đến thiết kế kỹ thuật trạm xử lý, cách vận hành cũng như các sự cố thường gặp và phương án ứng phó với từng trường hợp, hạn chế thấp nhất các sự cố đáng tiếc xảy ra do thiếu hiểu biết.
- Tuân theo đúng quy trình vận hành kỹ thuật chuẩn đã được phê duyệt;
- Trong trạm xử lý hoặc lân cận có bố trí thiết bị phòng cháy, chữa cháy, cát, chăn thấm...

❖ **Phương án ứng phó và khắc phục sự cố**

**Bảng 16.** Phương án ứng phó sự cố và biện pháp khắc phục đối với khí thải

<b>Sự cố môi trường</b>	<b>Nguyên nhân</b>	<b>Biện pháp ứng phó và khắc phục</b>
Khí thải chưa qua xử lý thu gom bị rò rỉ	Do đường ống dẫn, thu gom bị vỡ hay rò rỉ	Tùy thuộc vào số lượng hệ thống hư hỏng mà tiến hành ngưng từ một đến hoàn toàn các công đoạn sản xuất. Tiến hành kiểm tra nguyên nhân và nhanh chóng sửa chữa để đưa hệ thống vào hoạt động
	Do tắt nghẽn cục bộ	
Hệ thống xử lý khí thải hư hỏng	Sự cố điện hay hư hỏng thiết bị đột ngột	
	Nước thủy cục không cấp vào đủ khiến dòng khí thải thổi lên ống khói	
	Vật liệu xử lý (vật liệu lọc, túi vải, bồn/thiết bị hấp thụ...) hư hỏng	
	Do vận hành sai quy trình chuẩn	
Cháy, nổ, an toàn phòng cháy chữa cháy	Do hệ thống điện không an toàn	Thực hiện các biện pháp ứng cứu sự cố như đã trình bày trong mục “Ứng phó sự cố cháy nổ, an toàn PCCC”
	Do cháy nổ lò	

### ***3.6.3. Phòng ngừa và ứng phó sự cố CTNH, hóa chất, tràn dầu***

- Xác định nguồn gây sự cố hóa chất, tiến hành khống chế nguồn phát sinh sự cố (khóa van, dùng thiết bị hứng, chứa vào thiết bị khác...) và khoanh vùng khu vực xảy ra sự cố. Người phát hiện báo quản lý bộ phận thông báo lên Ban chỉ huy hay ban điều phối ứng phó sự cố tùy mức độ nghiêm trọng của sự cố. Nếu sự cố vượt khả năng kiểm soát, nhanh chóng liên hệ các lực lượng chức năng bên ngoài để nhận được sự hỗ trợ;
- Tắt các thiết bị đang hoạt động gần khu vực xảy ra sự cố, ngắt nguồn điện;
- Trang bị bảo hộ lao động phù hợp cho lực lượng ứng phó sự cố;
- Dùng chất hấp thụ (cát, vải...) hoặc bơm hút/gào múc để ngăn chặn sự lan tràn của hóa chất/ dầu;
- Với sự cố tràn dầu sử dụng bình chữa cháy, cát, chèn thấm nước để chữa cháy đối với các đám cháy nhỏ, không sử dụng nước để chữa cháy do dầu, chỉ sử dụng nước để làm mát thiết bị, dụng cụ khác liền kề;
- Sử dụng thiết bị trợ với loại hóa chất gây sự cố để thu gom tràn đổ.

### ***3.6.4. Phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động***

Trong quá trình hoạt động, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau đây để phòng ngừa sự cố tai nạn lao động:

- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân: mũ, giày, găng tay, khẩu trang, kính mắt bảo hộ.
- Trang bị các trang thiết bị và dụng cụ y tế và thuốc men cần thiết để kịp thời ứng cứu sơ bộ trước khi chuyển nạn nhân đến bệnh viện.
- Lên kế hoạch ứng cứu sự cố trong đó xác định những vị trí có khả năng xảy ra sự cố, bố trí nhân sự và trang thiết bị thông tin để đảm bảo thông tin khi có xảy ra sự cố.
- Có kế hoạch khám sức khỏe định kỳ cho người lao động ít nhất 1 lần/năm, ít nhất 06 tháng một lần đối với người lao động làm nghề, công việc nặng nhọc, việc khám sức khỏe được các đơn vị chuyên môn thực hiện và tuân thủ theo quy định tại Thông tư 19/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 của Bộ Y tế về việc hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động.

### ***3.6.5. Phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ***

- Tuân thủ theo đúng Phương án phòng cháy chữa cháy và cứu nạn cứu hộ và phương án diễn tập định kỳ hàng năm đã được Cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy phê duyệt;
- Nhưng sau quá trình xử lý sự cố, các chất thải nguy hại phải thu gom chứa vào vật liệu phù hợp, lưu chứa trong khu chất thải nguy hại và bàn giao cho đơn vị xử lý chất thải nguy hại đúng theo quy định.

### 3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt Đề án

Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt Đề án được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 17.** Các nội dung thay đổi so với Đề án được phê duyệt

TT	Hạng mục	Theo Đề án phê duyệt	Thay đổi	Ghi chú
<b>1</b>	<b>Lò hơi (nồi hơi)</b>			
1.1	Nhiên liệu sử dụng	Than cám, Củi	Biomass, than cám Indo	Tiết kiệm kinh phí đầu tư, nhưng vẫn đảm bảo môi trường.
1.2	Lò hơi sử dụng	02 Lò hơi	Một lò hơi 07 tấn, dạng lò tầng sôi Một lò hơi 10 tấn, dạng ghi xích (Dự kiến thay thế bằng lò hơi 15 tấn, dạng lò tầng sôi)	Tiết kiệm chi phí đầu tư, vẫn đảm bảo hoạt động sản xuất. Thay thế công nghệ lò hơi cũ dạng ghi xích bằng công nghệ lò hơi tầng sôi mới thân thiện với môi trường hơn
1.3	Quy chuẩn áp dụng	TCVN 5939:2005, loại B	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B	Do cơ quan quản lý Nhà nước ban hành quy chuẩn mới
<b>2</b>	<b>Trạm XLNT</b>			
2.1	Bổ sung thêm bể xử lý	Nước thải → Bể thu gom → Bể điều hòa → Bể sinh học hiếu khí → Bể lắng → Bể khử trùng → xả ra ngoài	Nước thải → Bể điều hòa → Bể trung gian → Bể kỵ khí → Bể hiếu khí → Bể lắng → Bể trung gian → Hồ ga → Xả ra ngoài cống chung	Cải tạo, bổ sung thêm một số bể xử lý, giúp cho các công trình đơn vị hoạt động tốt hơn. Đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép.
2.2	Quy chuẩn áp dụng	QCVN 12:2008/BTNMT, cột B2, với $K_f = 1,1$ , $K_q = 0,9$	QCVN 12-MT:2015/BTNMT, cột A, với $K_f = 1,1$ , $K_q = 0,9$	Theo Giấy phép xả thải vào nguồn nước gia hạn lần 6 số 55/GP-STNMT-TNNKS ngày 14/01/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.
<b>3</b>	<b>Các nguồn thải phát sinh định kỳ, lưu lượng nhỏ</b>			

3.1	Nước xả đáy, vệ sinh từ lò hơi			Định kỳ lò hơi sẽ tiến hành vệ sinh, nước xả đáy được đưa về trạm XLNT để xử lý trước khi thải ra ngoài.
3.2	Nước xả đáy từ bể hấp thụ/Cyclone ướt của trạm xử lý khí thải lò hơi			Định kỳ bể hấp thụ sẽ tiến hành vệ sinh, nước xả đáy được đưa về trạm XLNT để xử lý trước khi thải ra ngoài.
<b>4</b>	<b>Chương trình quan trắc định kỳ</b>			
4.1	Khí thải	01 điểm khí thải lò hơi	01 điểm khí thải lò hơi	Do 1 lò vận hành 1 lò dự phòng.
4.2	Nước thải	+ 01 vị trí: nước thải sau xử lý + Thông số giám sát nước thải sau xử lý: pH, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, Độ màu, Halogen hữu cơ dễ bị hấp thụ (AOX)	+ 02 vị trí: nước thải trước xử lý và nước thải sau xử lý + Thông số quan trắc nước thải sau trạm xử lý: pH, nhiệt độ, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, Độ màu	Theo Giấy phép xả thải vào nguồn nước gia hạn lần 6 số 55/GP-STNMT-TNNKS ngày 14/01/2020 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp.

## CHƯƠNG IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải được thu gom về trạm xử lý nước thải để xử lý trước khi được xả thải ra bên ngoài.
  - + Nguồn số 01: nước thải sản xuất từ hoạt động xeo giấy.
  - + Nguồn số 02: nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của nhân viên (nhà vệ sinh, bồn rửa tay trong khu vực xưởng sản xuất)
  - + Nguồn số 03: nước thải từ xả đáy lò hơi.
  - + Nguồn số 04: nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò hơi.
- Lưu lượng xả thải lớn nhất: 450 m<sup>3</sup>/ngày đêm, 18,75 m<sup>3</sup>/giờ.
- Toàn bộ lượng nước thải phát sinh (chủ yếu từ hoạt động sản xuất) sau khi được xử lý qua hệ thống XLNT với công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm được xả thải ra hố ga cuối trong công ty (qua phương thức bơm cưỡng bức) trước khi xả ra cống thoát nước chung của Thành phố. Nước thải xả thải ra ngoài môi trường đảm bảo đạt quy chuẩn QCVN 12:2015/BTNMT, cột A (hệ số K<sub>f</sub>=1,1, K<sub>q</sub>=0,9) cho phép.

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

**Bảng 18.** Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm trong nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn
1	pH	-	6 – 9
2	Nhiệt độ	°C	40
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	29,7
4	COD	mg/L	99
5	TSS	mg/L	49,5
6	Độ màu	Pt-Co	74,25

- Vị trí, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

- + Vị trí xả nước thải: trước số 34 đường số 9, khu phố 5, phường Linh Xuân, Tp Thủ Đức, Tp Hồ Chí Minh.
- + Tọa độ vị trí cửa xả thải: X: 1.204.021 – Y: 611.384 (Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trục 105<sup>0</sup>45', múi chiều 3<sup>0</sup>).
- + Phương thức xả thải: tự chảy.
- + Chế độ xả thải: liên tục (24/24 giờ).
- + Nguồn tiếp nhận nước thải: Cống thoát nước chung của Thành phố.

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

- Nguồn phát sinh khí thải:
  - + Nguồn số 01: Khí thải từ ống thoát khí thải lò hơi (công suất 7 tấn/giờ, nhiên liệu: than cám và Biomass), lưu lượng 10.000 m<sup>3</sup>/giờ, với ống khói cao 18 m.
  - + Nguồn số 02: Khí thải từ ống thoát khí thải lò hơi (công suất 15 tấn/giờ, nhiên liệu: than cám và Biomass), lưu lượng 35.000 m<sup>3</sup>/giờ, với ống khói cao 24 m. (Dự kiến sẽ thay thế Lò hơi 10 tấn/giờ).
- Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép: Đối với nguồn thải từ 02 lò hơi: 45.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải phát sinh: Toàn bộ khí thải lò hơi phát sinh được dẫn qua thiết bị lọc bụi và qua bể hấp thụ trước khi thải ra ngoài môi trường qua hệ thống ống khói cao.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:

**Bảng 19.** Giá trị giới hạn các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B Với K <sub>v</sub> =0,6; K <sub>p</sub> =1,0
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	120
2	Lưu huỳnh đioxit (SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	300
3	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	510
4	Cacbon oxit (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	600

- Vị trí xả khí thải:

Vị trí xả dòng khí thải: tại Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân tại địa chỉ Số 34 Đường số 9, Khu phố 5, Thành phố Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh.

– Phương thức xả thải:

+ Đối với dòng khí thải lò hơi: Đối với lò hơi 7 tấn/giờ, khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục 24/24 giờ. Tọa độ vị trí phát thải: X: 1.204.075 – Y: 602.315 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ).

+ Đối với dòng khí thải lò hơi: Đối với lò hơi 10 tấn/giờ, khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục 24/24 giờ. Tọa độ vị trí phát thải: X: 1.204.053 – Y: 602.326 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ). Đối với lò hơi dự kiến thay thế công suất 15 tấn/giờ, khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống khói, xả liên tục 24/24 giờ. Tọa độ vị trí phát thải: X: 1.204.060 – Y: 602.318 (hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ ).

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

– Nguồn phát sinh: Tiếng ồn, độ rung phát sinh chủ yếu từ các nguồn sau:

+ Nguồn số 01: Từ phương tiện giao thông ra vào cổng công ty, tọa độ X: 1.204.021 – Y: 611.384.

+ Nguồn số 01: Từ hoạt động khu vực lò hơi, công suất 7 tấn/giờ, tọa độ X: 1.204.075 – Y: 602.315.

+ Nguồn số 01: Từ hoạt động khu vực lò hơi, công suất 10 tấn/giờ, tọa độ X: 1.204.053 – Y: 602.326. Lò hơi dự kiến thay thế, công suất công suất 17 tấn/giờ, tọa độ X: 1.204.060 – Y: 602.318.

+ Nguồn số 05: Từ máy thổi khí của trạm XLNT, tọa độ X= 1.204.050 – Y: 602.329.

*(Theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}45'$ , múi chiếu  $3^{\circ}$ )*

– Giá trị giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn:

+ Áp dụng quy chuẩn QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

+ Áp dụng quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

**Bảng 20.** Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn và độ rung

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ		Từ 21 giờ đến 6 giờ		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Đối với tiếng ồn (dBA)	Đối với độ rung (dB)	Đối với tiếng ồn (dBA)	Đối với độ rung (dB)		
1	70	70	55	60	-	Khu vực thông thường



## CHƯƠNG V

### KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

- Thời gian: năm 2021 đến năm 2022.
- Tần suất: quan trắc 2 lần/năm.
- Vị trí quan trắc: Nước thải sau xử lý.

**Bảng 21.** Kết quả quan trắc nước thải trong năm 2021

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả nước thải sau xử lý			QCVN 12:2015/BTNM, cột A ( $K_f=1,1$ , $K_q=0,9$ )
			Đợt 1/2021	Đợt 2/2021	Đợt 3/2021	
1	pH	-	6,88	7,58	7,58	6 – 9
2	Độ màu	Pt-Co	26,7	21,6	14	74,25
3	Nhiệt độ	°C	31,2	29,4	30,7	40
4	TSS	mg/L	20	23	24	49,5
5	COD	mg/L	49	55	61	99
6	BOD <sub>5</sub>	mg/L	21	23	23	29,7

**Bảng 22.** Kết quả quan trắc nước thải trong năm 2022

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả nước thải sau xử lý				QCVN 12:2015/BTNM, cột A ( $K_f=1,1$ , $K_q=0,9$ )
			Đợt 1/2022	Đợt 2/2022	Đợt 3/2022	Đợt 4/2022	
1	pH	-	6,57	6,58	7,36	8,25	6 – 9
2	Độ màu	Pt-Co	21,3	28,6	38,2	33,8	74,25
3	Nhiệt độ	°C	25,5	31,0	30,6	30,3	40
4	TSS	mg/L	31	32	19	35	49,5
5	COD	mg/L	25	75	47	56	99
6	BOD <sub>5</sub>	mg/L	10	28	21	22	29,7

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc cho thấy, so với Quy chuẩn QCVN 12:2015/BTNM, cột A ( $K_f=1,1$ ,  $K_q=0,9$ ), nước thải sau xử lý đều có giá trị thấp hơn quy chuẩn cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

**5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải lò hơi**

- Thời gian: năm 2021 đến năm 2022.
- Tần suất: quan trắc khí thải lò hơi với tần suất 4 lần/năm.
- Vị trí quan trắc: Ống phát thải lò hơi 10 tấn/giờ

**Bảng 23.** Kết quả quan trắc khí thải lò hơi năm

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Đợt						QCVN 19:2009/BTNM, cột B Với $K_v=0,6$ ; $K_p=1,0$
			1/2021	2/2021	1/2022	2/2022	3/2022	4/2022	
1	Nhiệt độ	°C	136	124	130	127	124	132	-
2	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /giờ	8.464	13.387	14.203	16.002	16.152	17.451	-
3	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	89,3	80,2	85,3	78,6	73,5	71,8	<b>120</b>
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	33,5	42,0	48,8	48,8	43,6	40,6	<b>300</b>
5	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	175,7	68,9	65,6	93,5	88,1	93,6	<b>510</b>
6	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	126,1	103,7	109,4	131,4	134,4	145,8	<b>600</b>

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc cho thấy, chất lượng khí thải lò hơi đạt quy chuẩn (QCVN 19:2009/BTNMT, cột B) cho phép trước khi thải ra ngoài môi trường.

**5.4. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với không khí**

- Thời gian: năm 2021 và năm 2022
- Tần suất: quan trắc không khí xung quanh với tần suất 2 lần/năm.

**Bảng 24.** Kết quả quan trắc môi trường không khí năm 2021 và năm 2022

<b>Vị trí</b>	<b>Bụi TSP (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>NO<sub>2</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>SO<sub>2</sub> (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>CO (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Độ ồn Leq (dBA)</b>
Đợt 1/2021	0,15	0,024	0,052	1,925	64
Đợt 2/2021	0,14	0,063	0,097	5,8	63
Đợt 1/2022	0,12	0,021	0,034	2,07	64
Đợt 2/2022	0,16	0,029	0,042	2,11	63
<i>QCVN 05:2013/BTNMT MTKKXQ (TB 1 giờ)</i>	<b>0,30</b>	<b>0,20</b>	<b>0,35</b>	<b>30</b>	-
<i>QCVN 26:2010/BTNMT KVTT (từ 6 giờ đến 21 giờ)</i>	-	-	-	-	<b>70</b>

**Nhận xét:**

Qua kết quả quan trắc cho thấy, chất lượng môi trường không khí xung quanh nhà xưởng tương đối tốt, đạt quy chuẩn (QCVN 05:2013/BTNMT MTKKXQ (TB 1 giờ), QCVN 26:2010/BTNMT KVTT (từ 6 giờ đến 21 giờ)).

## CHƯƠNG VI

### CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

Công ty đã được cấp giấy phép xả thải vào nguồn nước (Giấy phép số 55/GP-STNMT-TNNKS ngày 14/01/2020 của Sở TN&MT), do đó, theo quy định tại khoản 4 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP, công ty không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải.

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

##### 6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

##### ❖ Quan trắc nước thải

Lưu lượng nước thải tối đa của công ty là 450 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, do đó không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ theo Điều 97 và Phụ lục XXVIII của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

##### ❖ Quan trắc bụi và khí thải

Lưu lượng khí thải tổng cộng tối đa của công ty khoảng 45.000 m<sup>3</sup>/giờ, do đó không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải công nghiệp định kỳ theo Điều 98 và Phụ lục XXIX của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

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

##### ❖ Quan trắc nước thải

Lưu lượng nước thải tối đa của công ty là 450 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, do đó không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo Điều 97 và Phụ lục XXVIII của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

##### ❖ Quan trắc bụi và khí thải

Lưu lượng khí thải tổng cộng tối đa của công ty khoảng 45.000 m<sup>3</sup>/giờ, do đó không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải công nghiệp tự động, liên tục theo Điều 98 và Phụ lục XXIX của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022.

#### 6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm được trình bày tại bảng sau:

**Bảng 25.** Kinh phí thực hiện công tác bảo vệ môi trường hàng năm

<b>TT</b>	<b>Hạng mục</b>	<b>Kinh phí (VNĐ)</b>
<b>1</b>	Chi phí cho hoạt động quản lý, giám sát môi trường:	<b>200.000.000</b>
	- Bể tự hoại	30.000.000
	- HTXL nước thải	70.000.000
	- Khu vực lưu giữ CTR	50.000.000
	- Chi phí thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	50.000.000
<b>2</b>	Chi phí quản lý môi trường: trồng và chăm sóc cây xanh	<b>50.000.000</b>
	<b>Tổng chi phí quản lý, giám sát môi trường</b>	<b>250.000.000</b>

## CHƯƠNG VII

### KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ

Các kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường của cơ sở trong 2 năm gần nhất như sau:

#### **7.1. Biên bản kiểm tra/thanh tra về BVMT đối với cơ sở**

Đoàn kiểm tra theo QĐ 296/QĐ-STNMT-TTr ngày 10/03/2022 ngày 18/03/2022 về bảo vệ môi trường và tài nguyên nước.

*(Biên bản kiểm tra và văn bản kiểm tra được đính kèm trong Phụ lục)*

#### **7.2. Chấp hành pháp luật về BVMT của công ty**

Công ty luôn thực hiện đúng và đầy đủ các quy định theo Luật Bảo vệ môi trường hiện hành:

- Công ty cam kết thực hiện đúng và đầy đủ các nội dung đã cam kết và yêu cầu của Đề án bảo vệ môi trường đã được duyệt và theo các công văn được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp phép.
- Công ty thường xuyên kiểm tra, vận hành hệ thống XLNT, khí thải theo đúng quy định, đảm bảo nước thải, khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường theo đúng quy định.
- Đảm bảo việc quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại, chất thải y tế đúng theo quy định Thông tư hiện hành.
- Thực hiện tốt công tác phòng chống cháy nổ, an toàn lao động và sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở.

## **CHƯƠNG VIII**

### **CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

#### **Công ty Cổ phần Giấy Linh Xuân xin cam kết:**

Chúng tôi cam kết chịu trách nhiệm về tính trung thực, chính xác của các số liệu, tài liệu nêu trong báo cáo. Nếu có gì sai phạm chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật của Việt Nam.

Cam kết việc đầu tư xây dựng công trình thực tế, đảm bảo tuân thủ và phù hợp với quy hoạch chi tiết được duyệt, giấy phép xây dựng được cấp và các quy định pháp luật khác liên quan.

Nghiêm túc thực hiện các biện pháp không chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của cơ sở theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Đề án.

Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình xử lý môi trường cũng như kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.

Đảm bảo các nguồn phát sinh chất thải do hoạt động của cơ sở nằm trong giới hạn Quy chuẩn kỹ thuật môi trường cho phép:

- QCVN 12:2015/BTNMT, cột A: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Đảm bảo việc quản lý chất thải rắn, quy định về quản lý chất thải nguy hại, giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại phát sinh tuân thủ Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi trường.

Thực hiện đầy đủ, đúng các nội dung của báo cáo Đề án đã được phê duyệt.

Có bộ phận chuyên môn đủ năng lực để thực hiện nhiệm vụ bảo vệ môi trường.

Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ và nộp Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ 01 lần/năm đến các Cơ quan quản lý.

Trong quá trình hoạt động có yếu tố môi trường nào phát sinh chúng tôi sẽ trình báo ngay với các cơ quan quản lý môi trường địa phương và các cơ quan có chuyên môn để xử lý ngay nguồn ô nhiễm này./.

# PHỤ LỤC



# **PHỤ LỤC 1**

## **CÁC GIẤY TỜ, HỒ SƠ PHÁP LÝ**

- GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP;
- GIẤY CHỨNG NHẬN QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT;
- HỢP ĐỒNG THUÊ ĐẤT;
- GIẤY CHỨNG NHẬN SỞ HỮU CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG.

## **PHỤ LỤC 2**

### **CÁC GIẤY TỜ, HỒ SƠ PHÁP LÝ VỀ MÔI TRƯỜNG, PHÒNG CHÁY CHỮA CHÁY**

- QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT ĐỀ ÁN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG;
- GIẤY XÁC NHẬN HOÀN THÀNH CÁC NỘI DUNG CỦA ĐỀ ÁN BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG;
- SỔ ĐĂNG KÝ CHỦ NGUỒN THẢI CHẤT THẢI NGUY HẠI;
- GIẤY PHÉP XẢ THẢI NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC;
- GIẤY CHỨNG NHẬN THẨM DUYỆT THIẾT KẾ VỀ PHÒNG CHÁY VÀ CHỮA CHÁY.

## **PHỤ LỤC 3**

### **CÁC GIẤY TỜ, HỒ SƠ VỀ MÔI TRƯỜNG LIÊN QUAN**

- CHỨNG TỪ NỘP PHÍ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP;
- THÔNG BÁO KẾT QUẢ KIỂM TRA VIỆC CHẤP HÀNH LUẬT BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN NƯỚC (SỐ 4587/TB-STNMT-TTr NGÀY 13/6/2022);
- QUYẾT ĐỊNH XỬ PHẠT VI PHẠM HÀNH CHÍNH (SỐ 115/QĐ-XPHC NGÀY 11/7/2022);
- CHỨNG TỪ NỘP TIỀN PHẠT VI PHẠM HÀNH CHÍNH.

## **PHỤ LỤC 4**

# **CÁC BIÊN BẢN NGHIỆM THU, BÀN GIAO CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

**PHỤ LỤC 5**  
**BẢN VẼ HOÀN CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH**  
**BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

## **PHỤ LỤC 6**

### **CÁC HỢP ĐỒNG, CHỨNG TỪ THU GOM, VẬN CHUYỂN, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN**

- HỢP ĐỒNG, CHỨNG TỪ THU GOM, VẬN CHUYỂN, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN SINH HOẠT;
- HỢP ĐỒNG, CHỨNG TỪ THU GOM, VẬN CHUYỂN, XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN CÔNG NGHIỆP THÔNG THƯỜNG;
- HỢP ĐỒNG, CHỨNG TỪ THU GOM, VẬN CHUYỂN, XỬ LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI.

## **PHỤ LỤC 7**

### **CÁC BẢN VẼ SƠ ĐỒ MẶT BẰNG**

- BẢN VẼ SƠ ĐỒ MẶT BẰNG TỔNG THỂ;
- BẢN VẼ MẶT BẰNG THU VÀ THOÁT NƯỚC MƯA;
- BẢN VẼ MẶT BẰNG THU VÀ THOÁT NƯỚC THẢI.

**PHỤ LỤC 8**  
**SƠ ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU CỦA CHƯƠNG**  
**TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**



**PHỤ LỤC 9**  
**CÁC KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG**  
**ĐỊNH KỲ**

**PHỤ LỤC 10**  
**CÁC HÓA ĐƠN THU TIỀN SỬ DỤNG ĐIỆN**  
**VÀ NƯỚC**