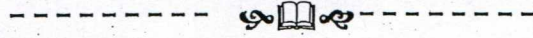


CÔNG TY CỔ PHẦN GIẤY AN HÒA



**KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA,
ỨNG PHÓ SỰ CỐ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG CỦA “CÔNG TY
CỔ PHẦN GIẤY AN HÒA – TUYỀN QUANG”**

ĐƠN VỊ CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN GIẤY AN HÒA



TỔNG GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Anh

Tuyền Quang, tháng 1 năm 2023



MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	4
1. MỤC ĐÍCH CỦA VIỆC XÂY DỰNG KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG	4
2. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ CỦA VIỆC LẬP KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG	4
PHẦN I. THÔNG TIN LIÊN QUAN ĐẾN HOẠT ĐỘNG DỰ ÁN	5
1. Quy mô đầu tư:	5
1.1. Thông tin về Công ty.....	5
1.2. Quy mô diện tích:.....	5
1.3. Thông tin cơ bản về hoạt động sản xuất của Công ty.....	5
2. Giới thiệu công nghệ và dây chuyền sản xuất bột giấy	6
2.1. Dây chuyền xử lý nguyên liệu.....	9
2.2. Dây chuyền bột.....	9
2.3. Xeo, sấy và đóng kiện.....	11
2.4. Sản xuất hoá chất tẩy.....	11
2.5. Chung bóc.....	12
2.6. Lò hơi thu hồi.....	12
2.7. Xút hoá 13.....	
2.8. Lò vôi thu hồi.....	13
2.9. Lò hơi động lực.....	14
2.10. Turbine và máy phát điện	14
2.11. Khí nén.....	15
3. Giới thiệu công nghệ và dây chuyền sản xuất giấy tráng phân.....	15
3.1 Công đoạn Chuẩn bị bột trước xeo.....	16
3.2 Công đoạn Xeo giấy.....	16
3.3 Công đoạn Sấy và tráng phân.....	16
3.4 Công đoạn Hoàn thành.....	17
PHẦN II. DỰ BÁO NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ VÀ KẾ HOẠCH KIỂM TRA, GIÁM SÁT CÁC NGUỒN NGUY CƠ SỰ CỐ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG	18
PHẦN III. DỰ BÁO TÌNH HUỐNG XẢY RA SỰ CỐ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG VÀ CÁC GIẢI PHÁP PHÒNG NGỪA	20
PHẦN IV. NĂNG LỰC ỨNG PHÓ SỰ CỐ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG	23
1. Hệ thống tổ chức, điều hành và trực tiếp xử lý sự cố	23

MỞ ĐẦU

1. MỤC ĐÍCH CỦA VIỆC XÂY DỰNG KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

Công ty cổ phần giấy An Hòa sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy: Sản xuất bột giấy, giấy và bìa.

Hoạt động trong lĩnh vực ngành giấy rất dễ xảy ra những rủi ro về an toàn cháy nổ, ô nhiễm môi trường và chú trọng hơn là khi xảy ra sự cố môi trường việc khắc phục hậu quả rất khó khăn và tốn kém.

Từ đặc điểm nói trên và yêu cầu trong sản xuất, Công ty cổ phần giấy An Hòa rất chú trọng đến công tác an toàn trong sản xuất, phòng chống cháy nổ, ô nhiễm môi trường.

Với tình hình thực tiễn sản xuất, việc xây dựng Kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường là một trong những hoạt động thiết yếu trong công tác quản lý Môi trường của Công ty, nhằm giảm thiểu thiệt hại và ô nhiễm môi trường do các sự cố có thể xảy ra cho khu vực trong - xung quanh nhà máy.

2. CÁC CĂN CỨ PHÁP LÝ CỦA VIỆC LẬP KẾ HOẠCH PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

- Luật tài nguyên nước số được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21 tháng 6 năm 2012.

- Luật bảo vệ môi trường được Quốc hội Nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29/11/2005.

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất bột giấy An Hòa” tại xã Vĩnh Lợi, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kèm theo Quyết định phê duyệt Số 1719/QĐ – BTNMT ngày 17 tháng 11 năm 2006.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường “Dự án đầu tư dây chuyền sản xuất giấy tráng phân cao cấp công suất 140.000 tấn/năm” tại xã Vĩnh Lợi, huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt kèm theo Quyết định phê duyệt Số 347/QĐ – BTNMT ngày 6 tháng 09 năm 2011.

- Luật hóa chất được Quốc hội khóa XII thông qua tại kỳ họp thứ 2, ngày 21 tháng 11 năm 2007.

PHẦN I. THÔNG TIN CHUNG

1. Quy mô đầu tư:

1.1. Thông tin về Công ty

Tên đơn vị: Công ty Cổ phần Giấy An Hòa

Địa chỉ: Xã Vĩnh Lợi – huyện Sơn Dương – tỉnh Tuyên Quang.

Điện thoại: 027.6257184

Fax: 027.6257188

1.2. Quy mô diện tích:

Tổng diện tích dự án: 222.6 ha.

Diện tích nhà máy: 141.6 ha

Diện tích dự phòng phát triển mở rộng sản xuất: 81 ha.

1.3. Thông tin cơ bản về hoạt động sản xuất của Công ty

1.3.1. Ngành nghề kinh doanh:

- Sản xuất giấy và các sản phẩm từ giấy: Sản xuất bột giấy, giấy và bìa;
- Trồng rừng và thu hoạch sản phẩm từ rừng;
- Mua bán nguyên, nhiên liệu phi nông nghiệp khác;
- Phế liệu và đồ phế thải;
- Xây dựng công nghiệp;
- Xây dựng công trình giao thông;
- Lắp đặt trang thiết bị cho các công trình xây dựng;
- Các hoạt động tư vấn về công nghiệp khác

1.3.2. Sản phẩm của Công ty

- Giai đoạn 1: 130.000 tấn bột/năm.
- Giai đoạn 2: 140.000 tấn giấy/năm.

1.3.3. Chỉ tiêu chất lượng sản phẩm chính của Công ty

Sản phẩm bột giấy của nhà máy giấy An Hòa – Tuyên Quang là bột tẩy trắng từ gỗ cứng nhiệt đới có chất lượng tốt, đạt được các chỉ tiêu cao tương đương bột giấy thương phẩm cùng loại trên thế giới.

Bảng 1.1. Chỉ tiêu chất lượng bột tẩy trắng từ gỗ cứng (bach đàn, keo)

Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Mức		Phương pháp thử
		A1	A2	
1. Độ trắng	% ISO	(87-89)±1	(84-86)±1	ISO 2470-1
2. Độ bụi	mm ² /kg	≤ 20		ISO 5350-2
3. Độ nhớt	ml/g	560		ISO 5351-1
4. Chiều dài xơ sợi	mm	0,65		L&W fiber tester

5. Độ tro	%	≤ 0,28	ISO 1762
6. Độ nghiền	°SR	40	ISO 5267-1
7. Độ bền kéo	N.m/g	54	ISO 1924-2
8. Độ bền xé	mN.m ² /g	7,6	ISO 1974
9. Độ chịu bực	Kpa.m ² /g	4	ISO 2758

1.3.4. Nguyên liệu và hóa chất sử dụng trong công ty

Nguyên liệu và hóa chất sản xuất kinh doanh có điều kiện sử dụng trong Công ty được thống kê ở bảng sau:

Bảng 1.2. Bảng thống kê nguyên liệu và hóa chất sử dụng trong Công ty

TT	Tên nguyên vật liệu chính	Đơn vị	Định mức tiêu hao
A	Nguyên liệu chính		
1	Gỗ cứng nhiệt đới (keo, bạch đàn..) cả vỏ	m ³ /TSP	4,6
B	Hoá chất		
1	HCl	Kg/ TSP	5,88
2	Oxy	Kg/ TSP	25,88
3	ClO ₂	Kg/ TSP	16,47
4	NaOH	Kg/ TSP	32
5	H ₂ SO ₄	Kg/ TSP	
6	CaO	Kg/ TSP	370
7	Na ₂ S	Kg/ TSP	
C	Nước	M ³ /TSP	30
D	Điện	KWh/TSP	945

2. Giới thiệu công nghệ và dây chuyền sản xuất

Nhà máy sản xuất bột giấy Kraft với quy mô 130.000 Adt/ năm, (Adt: Tấn khô gió), bột được tẩy trắng theo quy trình tẩy tiên tiến (ECF). Nguyên liệu là nguồn gỗ cứng nhiệt đới sẵn có tại các địa phương xung quanh nhà máy (chủ yếu là bạch đàn, keo).

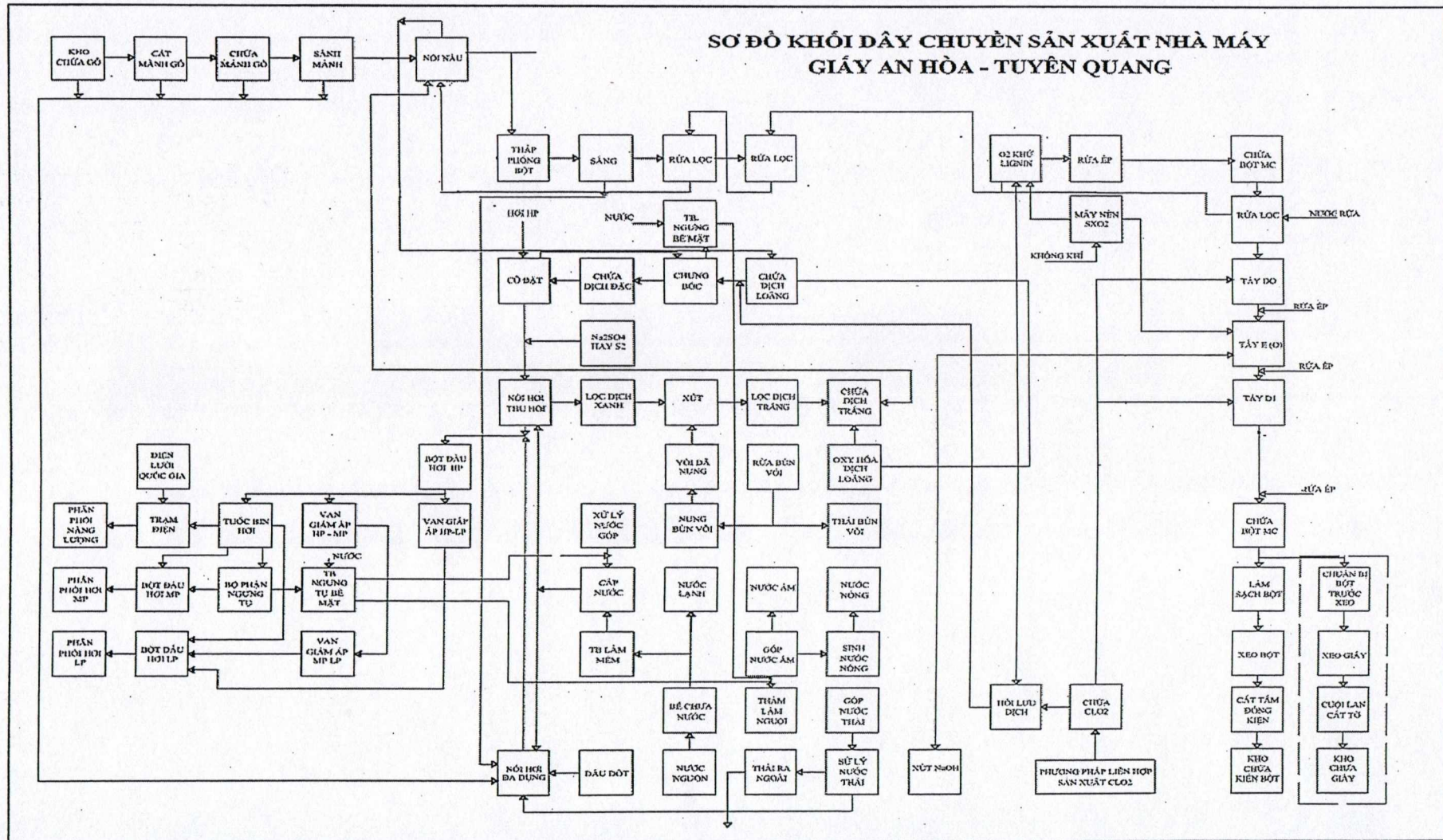
Công nghệ nấu liên tục Kraft là công nghệ nấu bột tiên tiến, tiêu hao năng lượng thấp, phù hợp để nấu nhiều loại nguyên liệu gỗ và hỗn hợp nguyên liệu, xử lý các chất không ngưng tụ dễ dàng hơn do lưu lượng ổn định, có hệ thống rửa khuấy tán áp lực

kết hợp ngay trong quá trình nấu bột. Sau nấu, bột giấy tiếp tục được xử lý theo các công nghệ sau để đạt được các thông số như yêu cầu của quá trình sản xuất:

- Khử lignin bằng oxy.
- Tẩy trắng bột giấy theo quy trình ECF (không sử dụng Clo nguyên tố).
- Tái thu hồi kiềm phục vụ cho sản xuất.

Hệ thống điều khiển DCS, QCS được sử dụng trong nhà máy nhằm tăng hiệu suất làm việc của con người và thiết bị.

Hình 1: Sơ đồ công nghệ sản xuất bột giấy Nhà máy giấy An Hòa- Tuyên Quang



2.1. Dây chuyền xử lý nguyên liệu

Gỗ được vận chuyển đến nhà máy bằng đường bộ, chúng được bóc dỡ và chuyển đến trạm tiếp nhận để cân và kiểm tra. Sau đó, gỗ được chuyển đến bãi chứa trước khi đưa vào khu vực xử lý gỗ. Tại đó nó được bóc vỏ bằng thùng bóc vỏ, sau khi gỗ được bóc vỏ, sẽ chuyển đến máy chặt mảnh bằng băng tải đai hoặc băng tải lăn, có thiết bị dò dị vật và bộ phận rửa gỗ. Từ máy chặt mảnh, các mảnh dăm sẽ rơi xuống vít tải và được tải đến Silo bảo quản. Sau đó nó được cấp vào khu vực sàng dăm.

Tại khu vực sàng sẽ bố trí máy sàng mảnh gỗ. Các mảnh dăm không hợp qui cách sẽ được xử lý, nếu quá cỡ sẽ được đưa vào máy chặt mảnh, còn mùn và dăm vụn được cấp vào kho chứa vỏ. Sau khi sàng các mảnh dăm gỗ cứng hợp quy cách sẽ được chuyển đến khu nấu bột.

Vỏ rơi ra từ băng tải tiếp nhận và máy bóc vỏ được thu gom. Toàn bộ vỏ từ dây chuyền bóc vỏ được chuyển đến máy nghiền vỏ, tại đây trước khi nghiền bất kỳ kim loại nào cũng được loại bỏ. Vỏ đã nghiền được chuyển đến kho chứa vỏ và cấp cho nồi hơi động lực làm nhiên liệu.

2.2. Dây chuyền bột

a) Nấu:

Bộ phận nấu bao gồm hệ thống cấp dăm mảnh, một tháp thẩm thấu, một nồi nấu liên tục và hệ thống thu hồi nhiệt, thu hồi kiềm.

Đầu tiên dăm mảnh được xông hơi nóng trong tháp thẩm thấu. Máy cấp áp lực cao được sử dụng để vận chuyển dăm từ tháp thẩm thấu tới đỉnh nồi nấu có sự trợ giúp của dịch tuần hoàn. Tại đỉnh nồi nấu, có bộ phận sàng hình trụ sẽ tách dăm ra khỏi dịch tải. Dăm mảnh rơi vào nồi nấu, còn hầu hết dịch tải được tuần hoàn tới máy cấp áp lực cao.

Dịch đen từ khu nấu sẽ được thay bằng dịch rửa theo dòng chảy ngược, dịch trắng được bổ sung vào đỉnh nồi nấu. Dịch nấu được tách ra từ nồi nấu đến hệ thống xả tức thời hai giai đoạn, hơi phát ra từ hệ thống này được sử dụng cho tháp thẩm thấu để tiền xử lý dăm bằng hơi (xông hơi).

Phần đáy nồi có hệ thống rửa, bột giấy được rửa trên đường từ vùng nấu xuống đầu ra nồi nấu bằng việc bổ sung dịch rửa ở đáy nồi, dịch này đối lưu với dòng chảy của bột.

Các số liệu chủ yếu:

- Trị số nấu:	14-18 kappa
- Tỷ lệ kiềm hoạt tính:	21-23 % (tần khô tuyệt đối)
- Hiệu suất nấu:	48-50 %
- Công suất nấu thiết kế:	465 ADt /ngày

b) Sàng-Rửa:

Bộ phận Sàng-Rửa bao gồm:

Tại bể phóng, bột được pha loãng, sau đó được cấp vào sàng cấp 1. Bột đạt tiêu chuẩn được cấp vào hệ thống rửa (gồm 2 máy rửa ép hai lô) trước khi đưa vào hệ thống khử lignin bằng Oxy. Bột không hợp cách nặng được cấp vào lọc cát rồi sang sàng thu hồi sơ sợi. Bột thải nhẹ được cấp sang sàng cấp 2, bột tốt ở giai đoạn này được đưa về pha loãng

bể phòng và cấp lại vào sàng cấp 1, bột xấu tại công đoạn này được đưa tới sàng cấp 3 tương tự, bột tốt công đoạn này được cấp về sàng cấp 2, còn bột xấu được đưa lên sàng ép, tại đó bột thải được ép vắt tới nồng độ khoảng 30%.

Công suất thiết kế của bộ phận rửa: 445 ADt/ngày.

c) Khử Lignin bằng oxy:

Bộ phận khử lignin bằng oxy gồm bể chứa bột nồng độ trung bình (bể thổi), 2 tháp phản ứng, máy rửa ép, 2 bể dịch lọc, bể chứa $MgSO_4$, hệ thống oxy hoá dịch trắng...

Bột nấu sau khi đã sàng và rửa được đưa vào tới 2 tháp phản ứng oxy. Sau quá trình phản ứng, bột được đưa vào bể chứa bột.

Từ tháp phóng, bột được cấp lên máy rửa.

Bột sau máy ép rửa thứ 1 được pha loãng cấp đến bộ phận tẩy trắng.

Nước thải ra từ bộ phận rửa của quá trình công nghệ khử lignin bằng oxy, được sử dụng để cấp cho quá trình rửa bột tại công đoạn sàng rửa.

Công suất thiết kế chung của bộ phận khử lignin bằng oxy: 440 ADt/ngày.

Mức độ khử lignin: 9 kappa (đầu ra).

Mức dùng kiềm (dịch trắng Oxy hoá): 20 kg /ADt

Mức dùng Oxy: 18 kg/ADt

Mức dùng $MgSO_4$: 3 kg/Adt

d) Tẩy trắng:

Bộ phận tẩy trắng bắt đầu từ điểm tháo bột máy rửa ép của bộ phận khử lignin bằng Oxy và kết thúc ở tháp chứa bột sau tẩy. Bao gồm các thiết bị chính sau: Tháp tẩy D_{ht} , EOP, D_1 các máy ép rửa, các bể dịch lọc, hệ thống lọc dịch, tháp chứa bột MC (nồng độ trung bình) và hệ thống xử lý khí thải.

Bột sau khi đã khử lignin bằng Oxy được bổ sung H_2SO_4 , trước khi được trộn với dung dịch ClO_2 ở máy trộn cường độ cao trước tháp tẩy D_{ht} . Sau tháp tẩy D_{ht} , bột được rửa tại máy ép rửa, nước rửa được lấy từ giai đoạn tẩy D_1 . Bột sau rửa được cấp vào công đoạn tẩy EOP, trước đó nó được bổ sung $NaOH$, H_2O_2 , O_2 . Bột ra khỏi EOP được rửa bằng máy rửa ép vắt. Sau đó bột được cấp vào công đoạn tẩy D_1 . Giai đoạn tẩy ClO_2 ở tháp tẩy D_1 tương tự như giai đoạn D_{ht} bao gồm tháp phản ứng theo sau là máy ép rửa.

Bột đã tẩy và rửa được bơm vào tháp chứa bột nồng độ trung bình .

Nước nóng và nước trắng được sử dụng cho việc rửa bột. Nước thải của tẩy qua hệ máy lọc dịch để thu hồi sơ sợi còn dịch được dẫn qua mương thải tới phân xưởng xử lý nước thải.

Khí Clo thoát ra trong quá trình tẩy trắng sẽ được rửa sạch và lọc hấp phụ trước khi thải ra ngoài.

Công suất thiết kế chung của bộ phận tẩy trắng: 425 ADt bột tẩy/ ngày.

Độ trắng cuối cùng của bột: 90 % ISO.

Tiêu hao hoá chất dây chuyền ECF: D_0 -Eop- D_1 .

+ ClO ₂ theo Cl hoạt tính:	48 Kg/ADt
+ H ₂ SO ₄ :	4 Kg/ADt
+ SO ₂ :	4 Kg/ADt
+ NaOH:	14 Kg/ADt
+ Oxy:	5 Kg/ADt
+ Nước thải :	12 m ³ /ADt.

- Với dây chuyền tẩy trắng ECF, đang được áp dụng rộng rãi ở các nước Bắc Âu, Tây Âu và Bắc Mỹ. Việc không sử dụng Clo nguyên tố (chất gây ô nhiễm môi trường lớn nhất hiện nay) là một giải pháp giảm ô nhiễm môi trường.

2.3. Xeo, sấy và đóng kiện

Bộ phận xeo và đóng kiện gồm: Phần tiếp cận, Phần hình thành, hệ thống nước trắng, hệ thống giấy rách, phần ép, sấy, máy cắt và hệ thống đóng kiện.

Bột đã tẩy được bơm từ tháp chứa ở nồng độ yêu cầu, tới bể trộn của máy xeo. Sau đó bột được cấp vào hệ thống lọc cát, bột tốt sau đó được cấp vào sàng áp lực thứ 1, bột đạt tiêu chuẩn, tới hòm phun bột máy xeo. Bột thải từ máy sàng sơ cấp qua sàng cấp 2 và bột đủ chất lượng từ máy sàng này được tuần hoàn về giai đoạn lọc cát.

Bột từ hòm phun được cấp lên lưới hình thành. Tại đó tấm bột được định hình và thoát một phần nước trước khi được đưa tới công đoạn ép. Tại ép tấm bột được nâng độ khô và cải thiện đặc tính của tấm bột trước khi cấp vào sấy.

Bộ phận sấy sử dụng khí được gia nhiệt để sấy khô tấm bột. Trong buồng sấy có hệ thống gia nhiệt và tuần hoàn khí để nâng cao hiệu quả sấy. Tấm bột sau sấy được làm mát bằng khí trước khi đưa vào cắt. Rồi được chuyển tới phần đóng kiện.

Các tấm bột được đưa vào bàn tiếp nhận đóng kiện bằng băng tải xích.

Tại bộ phận đóng kiện có trang bị các máy cân tự động, ép kiện, đóng kiện gói và gấp, buộc và đóng nhãn.

Công suất thiết kế chung của bộ phận sấy và đóng kiện: 450 ADt/tấn bột tẩy/ngày.

Nồng độ hòm phun bột máy xeo:	1,3 - 1,5 %
Định lượng:	800 -1000 g/m ²
Tốc độ băng bột:	103 m/phút
Độ khô của bột lúc vào máy sấy:	50 % BD
Lúc ra máy sấy :	90 % BD
Áp lực hơi sử dụng:	45 bar
Nhiệt độ sấy:	150 °C

2.4. Sản xuất hoá chất tẩy

Bộ phận sản xuất sản phẩm hoá tẩy cơ bản Chlorine dioxide ClO₂: Dây chuyền sản xuất ClO₂ (Chlorine dioxide) bằng phương pháp liên hợp đang được sử dụng tại các nước Bắc Âu, Bắc Mỹ. Hệ thống liên hợp này được thiết kế để sản xuất ClO₂ thông qua các loại hoá chất trung gian là NaClO₃ (Sodium Chlorate) và acide sulfuric (H₂SO₄). Nguyên liệu

chính để sản xuất ClO_2 theo phương pháp liên hợp là NaClO_3 . Với công suất ClO_2 : 8 tấn/ngày.

Bộ phận sản xuất Oxy: Hoạt động theo nguyên tắc phân tách và hấp phụ không khí, phương pháp tách Oxy và khí Nitơ từ không khí dựa trên công nghệ không khí được nạp trong bình có mặt sàng phân tử. Với công suất O_2 : 12 tấn/ngày.

Bộ phận sản xuất H_2SO_4 : Với công suất H_2SO_4 : 12 tấn/ngày. SO_2 : 2 tấn/ngày.

Thu hồi và tái sử dụng 95-96% các loại hoá chất đã sử dụng. Các khí thải có mùi và độc hại được xử lý qua lọc và hấp phụ, đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh môi trường hiện hành trước khi thải ra ngoài.

2.5. Chung bốc

Bộ phận chung bốc bao gồm: Thiết bị chung bốc dịch đen và các bể chứa .

Dịch đen loãng từ nồi nấu sau khi đã được phối trộn tăng nồng độ được chứa vào thùng chứa dịch đen loãng, sau đó được bơm vào các thiết bị chung bốc.

Sau chung bốc, dịch sẽ được bơm vào 1 bể chứa dịch trung gian. Quá trình chung bốc và phối trộn sẽ được dung dịch có nồng độ thích hợp và ổn định, dịch được bơm vào các thùng chứa dịch đậm đặc, trong đó ít nhất sẽ có 1 thùng đã được điều áp. Dung dịch từ các bể chứa trước khi bơm vào các ống phun dịch của lò hơi, đều đạt được nồng độ để đốt cháy bằng các thiết bị gia nhiệt.

Các dịch chảy tràn từ phân xưởng chung bốc đều được thu gom vào một bể dịch, từ đó chúng được pha trộn thành dịch loãng tái sử dụng. Các chất ngưng tụ thứ cấp của phân xưởng chung bốc sẽ được thu gom, sử dụng trong các bộ phận rửa bột và trong quá trình xút hoá.

Các loại hơi nước thứ cấp từ tháp chung (hiệu 1) sẽ được xử lý tại tháp làm sạch, hơi nước sẽ được ngưng tụ trong một thiết bị ngưng tụ hồi lưu. Các loại còn lại không ngưng tụ được, cùng với các loại khí có mùi từ phân xưởng chung bốc, nồi nấu sẽ được thu gom và đốt hoặc xử lý bằng các thiết bị rửa lọc.

Các thông số cơ bản:

+ Chất rắn khô dịch loãng: ~ 16%

+ Chất rắn khô dịch đặc: >70%

2.6. Lò hơi thu hồi

Lò hơi thu hồi được lắp đặt với mục đích tận dụng lượng hóa chất của các quá trình sản xuất và đồng thời tận dụng nguồn nhiệt lượng sinh ra trong quá trình đốt cháy dịch đen.

Lò bao gồm lò hơi thu hồi và các thiết bị phụ trợ, hệ thống thu dịch đen và dịch xanh, các hệ thống ống dẫn khí và cấp không khí, hệ thống chuyên tải tro, ống khói, một bộ lọc bụi tĩnh điện và các phần chung với lò hơi động lực.

Dịch đen đậm đặc từ phân xưởng chung bốc sau khi đã đạt được nồng độ yêu cầu sẽ được bơm qua ống phun dung dịch vào buồng đốt lò hơi thu hồi.

Các chất thải rắn trong toàn bộ dây chuyền sản xuất từ khu vực bãi chứa, xử lý nguyên liệu, đến khâu cuối cùng của các công đoạn đều được thu gom, xử lý và làm nhiên liệu cho nồi hơi.

Chất nóng chảy ở đáy lò sẽ chảy vào một thùng hoà tan cùng với dịch trắng loãng để thành dịch xanh. Dịch xanh được bơm vào bộ phận xút hoá.

Khói lò từ buồng đốt sau khi qua bộ gia nhiệt sẽ được qua bộ lọc bụi tĩnh điện, tại đây hầu hết bụi (99,8%) sẽ được giữ lại và thu gom. Khói sạch sẽ được thải ra ngoài ống khói. Các khí thoát ra từ tháp hoà tan sẽ được làm sạch bằng máy lọc khí để loại bỏ khí thải sulphur và natri.

Công suất thiết kế của lò hơi thu hồi: 770 tấn DS (chất rắn)/ ngày.

Nồng độ dịch đen: 70 - 75%.

Nhiệt trị: 13,5 GJ/TDS.

Áp lực lò hơi: 6,3 Mpa.

Nhiệt độ hơi: 460 °C.

Nhiệt độ nước cấp: 115 °C.

2.7. Xút hoá

Bộ phận xút hoá bao gồm hệ thống lọc dịch xanh và xử lý cặn, các thiết bị xút hoá, lọc dịch, rửa và lọc bùn vôi, lò tôi vôi.

Dịch xanh được cấp từ bể hoà tan đến tháp ổn định dịch xanh, sau đó dịch xanh được bơm vào thiết bị lọc dịch xanh và qua hệ thống xút hoá. Tại đây, vôi được tôi bằng chính dịch xanh, dịch xanh sau xút hoá được đưa vào máy lọc dịch trắng. Bùn cặn ở đáy máy lọc dịch xanh sẽ được bơm vào máy lọc rửa bùn và làm ráo nước, sẽ được thải bỏ cùng với cát lấy từ lò vôi. Phần thu được từ máy lọc bùn được quay về bể chứa, rồi được cấp tới bể hòa tan.

Bùn vôi lắng dưới đáy của máy lắng lọc dịch trắng sẽ được bơm vào máy rửa bùn vôi thứ 1. Bùn vôi lắng dưới đáy của máy rửa thứ nhất này sẽ bơm vào máy rửa bùn vôi thứ 2. Phần trên của các máy rửa bùn vôi sẽ làm việc như một thùng chứa dịch trắng loãng, vôi bùn được rửa từ máy rửa bùn vôi thứ 2 sẽ được bơm vào bể chứa bùn vôi sau đó bùn vôi lại được bơm vào máy lọc bùn vôi để rửa lại lần cuối và làm ráo nước.

Công suất thiết kế bộ phận xút hoá: 1600 – 1750 m³ dịch trắng/ngày.

- Hiệu suất: 90 - 92%.

- Độ xút hoá: 80%.

2.8. Lò vôi thu hồi

Bùn vôi đã được rửa từ máy lọc bùn vôi, được cấp vào hệ thống đốt để làm khô, sau đó chuyển vào lò nung. Nhiên liệu đốt lò là dầu nặng FO.

Tuần hoàn lượng bùn vôi: Nhà máy sẽ trang bị hệ thống lò thu hồi vôi để decacbonát hoá lượng bùn vôi thải ra, dùng lại. Do quá trình tái sinh vôi từ bùn vôi có hao hụt sau mỗi chu kỳ. Cho nên, việc bổ sung đá vôi cho lò nung là cần thiết (bù vào khối lượng hao hụt). Ngoài phương án bổ sung đá vôi (CaCO₃), cũng có thể bổ sung bằng vôi đã nung (CaO) thực hiện ngay trong khâu chuẩn bị dịch trắng Ca(OH)₂ của bộ phận xút hoá. Điều này có thể xảy ra trong thời gian đầu vận hành.

Công suất thiết kế lò vôi thu hồi:

- Sản lượng vôi nung: 160 tấn CaO/ngày.

- Nồng độ bùn vôi: 60-75%.

2.9. Lò hơi động lực

Việc đầu tư lò hơi động lực với mục đích kết hợp với lò hơi thu hồi, đảm bảo cung cấp điện và nhiệt cho toàn bộ nhà máy vận hành bình thường.

Trong công nghiệp giấy cũng như một số ngành công nghiệp khác, ngoài phụ tải nhiệt, phụ tải điện cũng rất lớn. Giải pháp cung cấp điện và nhiệt kết hợp là tối ưu và kinh tế nhất. Về thực chất coi như là một nhà máy nhiệt điện. Lò hơi sinh hơi qua turbin hơi phát điện, trích hơi thứ cấp của turbin để cấp nhiệt cho các phụ tải nhiệt công nghệ.

Tại nhà máy bột giấy An Hòa, việc xác định quy mô của tổ hợp này trên cơ sở cân bằng phụ tải điện và nhiệt của toàn nhà máy. Như vậy, ngoài lò hơi thu hồi tận dụng nhiệt của quá trình đốt cháy dịch đen, sẽ phải đầu tư thêm một lò hơi (lò hơi động lực), quy mô của lò hơi động lực được xác định trên cơ sở cân đối khả năng cấp hơi của lò hơi thu hồi và yêu cầu của phụ tải.

Lò hơi động lực hoạt động song song với lò hơi thu hồi, và cùng sản xuất hơi cùng nhiệt độ và áp lực cao. Lò hơi là loại lò tầng sôi, dùng nhiên liệu hỗn hợp từ phế thải của nhà máy và dầu FO. Lò bao gồm các bộ phận chính sau: Buồng đốt hỗn hợp và các thiết bị phụ trợ khác, như hệ thống vận chuyển nhiên liệu (dăm, mảnh, vụn,...), hệ thống đường ống kỹ thuật, hệ thống thải tro có trang thiết bị lọc bụi tĩnh điện.

Sau khi đốt, khói sẽ đi qua bộ quá nhiệt, bộ gia nhiệt (để tiết kiệm năng lượng) qua bộ lọc tĩnh điện đến ống khói. Tro thu gom chứa trong silô và định kỳ xử lý.

Các thông số cơ bản của lò hơi động lực:

- Áp lực đầu ra của hơi tại bộ quá nhiệt: 6,3Mpa.
- Nhiệt độ đầu ra của hơi tại bộ quá nhiệt: 460⁰C.

2.10. Turbine và máy phát điện

Khu vực turbine và máy phát điện bao gồm: 1 turbine hơi trích ly, đối áp với 1 bình ngưng tụ, hệ thống van giảm áp và quá nhiệt, ngoài ra còn bố trí 1 máy phát diesel dự phòng trường hợp khẩn cấp.

Hơi áp lực cao 6,2Mpa với nhiệt độ khoảng 460⁰C từ ống góp hơi quá nhiệt được dẫn vào turbine. Quá trình vận hành, hơi thứ của turbine được trích ra để cung cấp cho các phụ tải công nghệ (gồm hơi áp lực trung bình MP và hơi áp lực thấp LP), phần còn lại sẽ cho ngưng tụ.

Các thông số cơ bản:

Turbine

- Áp lực hơi đầu vào turbine: 6,2 MPa.
- Nhiệt độ hơi tại đầu vào turbine: 460⁰C.

Máy phát:

- Hệ số công suất: (cos φ: 0,8).
- Điện áp: 10KV.
- Tần số: 50Hz.

- Đầu ra máy phát điện:

25-27 MWA.

2.11. Khí nén

Hệ thống khí nén bao gồm 1 trạm máy khí nén, hệ thống sấy không khí, các tháp chứa và hệ thống phân phối khí nén cho công nghệ và nghi khí đo lường.

Các máy nén khí sử dụng loại không dầu có trang bị các cơ cấu lọc, giảm thanh và làm mát. Khí nén trước khi phân phối đến các hộ tiêu thụ đều được sấy khô đặc biệt đối với khí nén sử dụng cho hệ thống nghi khí đo lường trước khi phân phối, còn hệ thống sấy bổ sung và lọc bụi.

Trạm khí nén nhà máy gồm 4 máy nén khí không dầu: 1 m³/s, áp suất khí làm việc 0.8 Mpa.

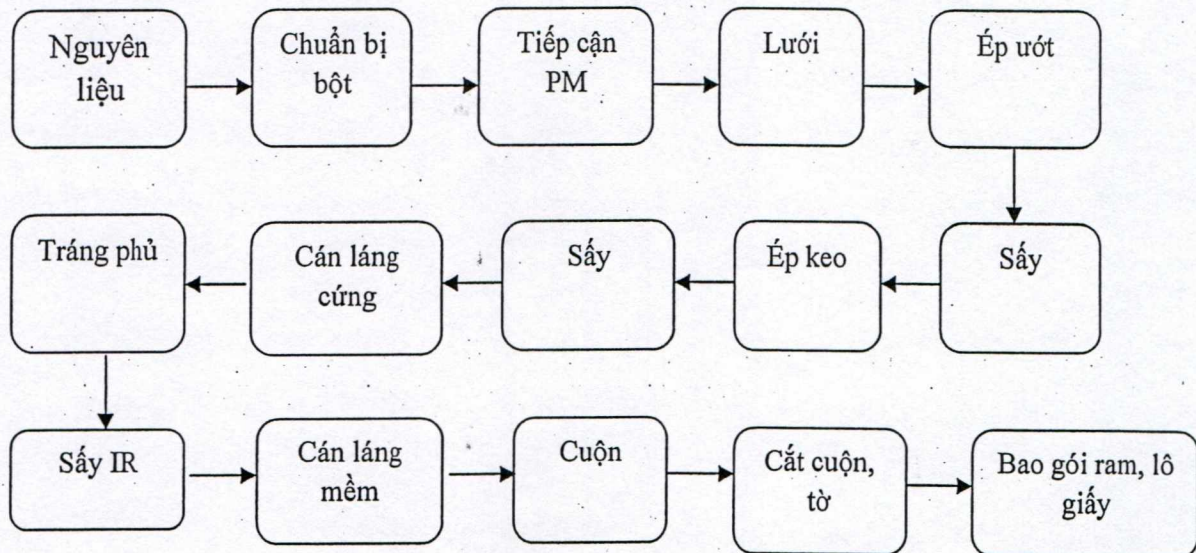
3. Giới thiệu về công nghệ và dây chuyền sản xuất giấy tráng phân cao cấp

Nguyên liệu chính để sản xuất giấy tráng phân là bột ướt được sản xuất trên dây chuyền sản xuất bột giấy 130.000tấn/năm.

Dây chuyền sản xuất giấy được tính từ van cửa ra tháp chứa bột đã tẩy trắng (89 đến 90° ISO) nồng độ cao (HD) của công đoạn tẩy trắng dây chuyền bột. Tại đây bột tẩy trắng được bơm tới dây chuyền sản xuất giấy bao gồm: Công đoạn chuẩn bị bột trước xeo - xeo giấy - hoàn thành

Các nhóm chất tham gia làm dịch tráng bao gồm: Cao Lanh, và các khoáng chất vô cơ, tinh bột và protein, tác nhân phân tán, phụ gia, thuốc nhuộm. Các nhóm chất này được xử lý và khuấy trộn tạo thành dịch tráng sau đó được chuyển tới bộ phận tráng trên máy xeo.

Các công trình kỹ thuật bao gồm: Hệ thống cung cấp điện, nhiệt, nước và khí nén, được cân bằng, tính toán và cung cấp toàn bộ dây chuyền.



3.1: Công đoạn chuẩn bị bột trước xeo:

Bột giấy từ tháp bột kraft đã tẩy trắng nồng độ cao được pha loãng (pha loãng cục bộ dưới đáy tháp), sau đó bơm vào tháp chứa nồng độ trung bình(12%)

Bột từ tháp nồng độ trung bình (MC) được bơm vào bể bột cấp cho máy nghiền. Tại đây bột được pha loãng đến nồng độ 3,5 đến 5% để cấp liên tục vào hệ thống máy nghiền đĩa kép

(DD). Hệ thống máy nghiền được lắp đặt theo trình tự dạng đĩa nghiền và được điều khiển tự động áp lực nghiền để bột sau nghiền đạt độ nghiền đồng đều theo từng sản phẩm giấy yêu cầu. Sau hệ thống nghiền này, độ nghiền bột giấy đạt từ $35 \div - 45$ SR

Bột đã nghiền được chuyển sang bể chứa bột, sau đó, qua bơm định lượng sẽ liên tục chuyển bột vào bể phối trộn. Tại đây, các chất phụ gia, các chất tăng độ dai, chất phân tán và bột thu hồi được trộn đều, sau đó bơm sang bể bột trước xeo.

3.2 Công đoạn xeo giấy:

Từ bể bột trước xeo, bột giấy được pha loãng đến nồng độ $0,7 \div 0,8\%$ bơm lên hòm điều tiết bột, sang bộ phận lọc cát 4 cấp. Cặn bã bao gồm cát sạn và các mẫu mắt không hợp cách từ công đoạn sàng được chuyển qua công đoạn xử lý thải.

Bột từ bộ phận lọc cát được bơm tới hệ sàng áp lực, sau đó qua hòm phun bột thủy lực để cấp bột vào phần lưới của máy xeo giấy

Phần lưới của máy xeo giấy là hệ thống xeo lưới đôi. Nồng độ bột xeo: $0,7 \div 0,75\%$ tùy theo định lượng mặt hàng sản xuất. Hệ thống hút chân không của bộ phận-lưới xeo phải đảm bảo độ khô của băng giấy đạt tới 20% trước khi vào phần ép của máy xeo. Việc sử dụng lưới đôi sẽ nâng cao độ đồng đều hình thành băng giấy và phù hợp với xeo tốc độ cao.

Nước trắng dưới lưới máy xeo được tập trung vào hố lưới để dùng cho việc pha loãng bột sau hòm điều tiết (pha loãng trước lọc cát 4 cấp) và bể bột xử lý giấy rách thu hồi.

Phần ép của máy xeo, gồm 3 cặp ép, trong đó cặp sau cùng có cấu tạo đặc biệt, tạo ra ép băng rộng (ép guốc) đảm bảo độ khô sau ép đạt tới 43% trước khi vào bộ phận sấy trước tráng. Nước từ bộ phận ép được thu hồi và tự chảy vào hố nước dưới lưới xeo.

3.3 Công đoạn sấy và tráng phân:

Bộ phận sấy và tráng phân được giới hạn bởi bộ phận sấy trước tráng và bộ phận cuộn giấy

Bộ phận sấy trước tráng bao gồm 36 lô sấy (4) 1830. Nhiệt sấy sử dụng hơi áp suất thấp (LP). áp suất hơi tại ống góp hơi dao động từ $3 \div 3,5$ ata. Nhiệt độ bề mặt của từng lô sấy được điều khiển tự động, đảm bảo độ khô của băng giấy sau sấy trước tráng đạt 97% trước khi vào bộ phận tráng phân

Băng giấy qua bộ tráng phân (loại tráng màng) (xem hình L.) bộ tráng phân được phết lên 2 mặt một lớp dịch tráng được pha ở nồng độ cao. Dịch tráng được chuẩn bị trước tại một bộ phận riêng, đây là một hỗn hợp gồm các sa khoáng nghiền mịn ($CaCO_3$, Cao lanh, TiO_2 , bột màu), các chất kết dính, làm bóng (tinh bột, cation công nghiệp, Latex nhân tạo...)

Băng giấy sau tráng có độ khô còn $> 9\%$ được chuyển vào hệ sấy hồng ngoại để đảm bảo bề mặt không dính trước khi vào hệ sấy sau tráng phối. Phần bột thất thoát tại bộ phận tráng được tập trung dưới bể thu hồi sau đó chuyển về bể thu hồi giấy rách.

Buồng sấy hồng ngoại bao gồm hệ thống đèn sợi đốt hồng ngoại công suất lớn, được bố trí thành hàng ngang và hàng dọc để tăng tốc độ sấy 2 bề mặt lớp tráng của băng giấy. Công suất phát nhiệt được điều chỉnh để bề mặt giấy khi vào bộ sấy sau tráng không còn bị dính. Đây là bộ phận đặc thù, quyết định kết quả việc tráng phân trực tiếp trên máy xeo giấy (on - coated) (xem hình 2..)

Bộ phận sấy sấy bộ sấy hồng ngoại sử dụng hơi áp lực thấp, gồm 1410 sấy Φ 1830mm, đảm bảo sấy khô băng giấy đến 95% trước khi vào bộ phận cán láng mềm đặc biệt, đảm bảo độ nhẵn đạt 400÷600giây/10ml. Băng giấy sau cán láng được cuộn lại trên bộ cuộn kiểu chu vi (Pope), đường kính ϕ 3m.

3.4 Công đoạn hoàn thành:

Bộ phận hoàn thành là công đoạn cuối cùng của dây chuyền xeo giấy, bắt đầu từ cuộn giấy Φ 3m đến kho giấy thương phẩm

Từ cuộn giấy Φ 3m, các máy cắt cuộn lại số 1 và số 2, các máy cắt tờ, máy xén gia công thành các cuộn giấy, Ram giấy theo yêu cầu của khách hàng. Sau đó, các cuộn giấy và Ram giấy được chuyển đến hệ thống đóng kiện và nhập kho. Các biên giấy trong quá trình cắt cuộn, xén và các giấy rách... được chuyển đến máy đánh tời, sau đó bơm về bể bột thu hồi giấy rách và xử lý làm sạch trước khi chuyển qua bể phối trộn của công đoạn chuẩn bị bột trước xeo. Ngoài ra, tại bộ phận hoàn thành còn bố trí hệ thống làm lõi cuộn giấy bao gồm máy cuộn lõi, sấy lõi, cắt lõi và kho chứa.

**PHẦN II. DỰ BÁO NGUY CƠ XẢY RA SỰ CỐ VÀ KẾ HOẠCH KIỂM TRA,
GIÁM SÁT CÁC NGUỒN NGUY CƠ SỰ CỐ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG**

STT	Các yếu tố dẫn đến sự cố gây ô nhiễm	Số người lao động dự kiến có mặt trong khu vực	Nguyên nhân xảy ra sự cố	Hậu quả	Kế hoạch kiểm tra giám sát tại vị trí
1	Dò rỉ hóa chất				
	Tại khu vực bồn chứa hóa chất	Tùy thuộc mức độ ảnh hưởng, Công ty bố trí nhân lực xử lý sự cố.	<ul style="list-style-type: none"> - Bồn chứa bị dò, bị phá hoại. - Công nhân không tuân thủ quy trình vận hành. - Van nhập của bồn chứa, van xuất của xe bồn, đường ống mềm... bị hỏng khi nhập hàng. - Áp suất trong bồn tăng cao do quá tải trong lúc nhận hành làm van an toàn nhảy; - Đồng hồ đo áp suất hỏng không kiểm tra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phát tán hơi hóa chất vào không khí gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân vận hành cũng như những người xung quanh. - Chảy tràn xuống đất gây tác động đến môi trường đất và nước mặt nước ngầm - Tồn chi phí xử lý. 	<ul style="list-style-type: none"> - Có đồng hồ đo áp suất trên đường ống công nghệ vận chuyển hóa chất giám sát thường xuyên, hiển thị tại chỗ và tại phòng vận hành trung tâm. - Có công nhân, cán bộ an toàn và môi trường giám sát bể chứa hóa chất 2giờ/lần. - Kiểm soát sự thay đổi điều kiện để có kế hoạch khắc phục. - Kết quả kiểm tra giám sát an toàn được ghi vào bảng biểu theo dõi của bộ phận, so sánh sự thay đổi điều kiện khu vực bồn chứa, đưa ra các điều kiện cụ thể nhằm tránh trường hợp thay đổi điều kiện đột ngột có thể xảy ra sự cố. - Tại phân xưởng luôn có cán bộ phụ trách an toàn thường xuyên theo dõi và kiểm tra. Khu vực xung quanh bể chứa hóa chất được đổ nền bê tông Kiểm tra, bàn giao công tác sau mỗi ca sản xuất để có phản ứng kịp thời khi xảy ra sự cố
	Đường ống vận chuyển hóa chất		<ul style="list-style-type: none"> - Đường ống hư hỏng, mặt bích hỏng gây rò rỉ - Bơm vận chuyển bị vỡ đường làm kín gây rò rỉ - Bị va đập bởi các vật thể xung quanh, thiết bị/ống mềm hư, xì, bể - Hỏa hoạn làm hỏng 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân vận hành cũng như những người xung quanh. - Chảy tràn xuống đất gây tác động đến môi trường đất và môi trường nước 	<ul style="list-style-type: none"> - Có đồng hồ đo áp suất trên đường ống công nghệ vận chuyển hóa chất giám sát thường xuyên, hiển thị tại chỗ và tại phòng vận hành trung tâm. - Có công nhân, cán bộ an toàn và môi trường giám sát bể chứa hóa chất 2giờ/lần. - Kết quả kiểm tra giám sát được ghi lại trong sổ theo dõi hàng ngày của bộ phận.

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố ô nhiễm môi trường

			đường ống		- Kiểm tra, bàn giao sau mỗi ca sản xuất để có phản ứng kịp thời khi xảy ra sự cố.
2	Tràn nước thải				
	Tại khu vực xử lý nước thải	Tùy thuộc mức độ ảnh hưởng, Công ty bố trí nhân lực xử lý sự cố.	Do hỏng bơm, tắc đường ống, các thiết bị đo DCS không hiển thị, báo sai kết quả	- Tác động đến môi trường xung quanh đặc biệt là môi trường nước	- Thường xuyên kiểm tra thiết bị vận hành (thiết bị bơm, thiết bị điện...) - Kết quả kiểm tra giám sát được ghi lại trong sổ theo dõi hàng ngày của bộ phận. - Kiểm tra, bàn giao sau mỗi ca sản xuất.
3	Tràn dầu				
	Tại bồn chứa hoặc trên đường vận chuyển đến nơi sử dụng	Tùy thuộc mức độ ảnh hưởng, Công ty bố trí nhân lực xử lý sự cố.	- Bồn chứa bị dò rỉ - Đường ống công nghệ bị hỏng do va đập - Cháy lan từ khu vực khác	Tác động trực tiếp đến môi trường nước, không khí, đất Xảy ra nguy cơ cháy nổ trong nhà máy	- Công nhân thường xuyên kiểm tra các hệ thống bồn chứa, định mức dầu trong bồn - Kiểm tra nhiệt độ, áp suất bồn chứa - Kiểm soát sự thay đổi điều kiện bảo quản để có biện pháp nhằm tránh xảy ra sự cố, tần suất kiểm tra giám sát là 1 lần/ 2 giờ - Kiểm tra và bàn giao sau mỗi ca trực
4	Xảy ra động đất do thiên tai				
	Động đất xảy ra trên địa bàn của Công ty	Toàn bộ nhân dân, cán bộ công nhân của Công ty có mặt trong khu vực tại thời điểm xảy ra động đất	Do thiên tai	- Khi xảy ra động đất, các hoạt động sản xuất của Công ty bị ảnh hưởng do thiên tai gây ra dẫn đến hóa chất bị tràn đổ ra môi trường nước mặt và ngấm qua lớp đất vào nước ngầm gây nên các tác động không nhỏ đến môi trường nước và con người. - Tác động trực tiếp đến môi trường xung quanh, con người trong công ty và khu vực xung quanh Công ty	- Theo thống kê của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang, trong hơn 100 năm gần đây trên địa bàn của tỉnh chưa xảy ra một trận động đất hay ảnh hưởng dư chấn của các trận động đất đáng kể nào. - Trong quá trình thiết kế thi công xây dựng Công ty cổ phần Giấy An Hòa, các nhà thiết kế đã khảo sát địa chất khu vực tiến hành xây dựng, cơ sở hạ tầng của Công ty được xây dựng có thể chịu được sức mạnh của trận động đất mạnh cấp 4 xảy ra sẽ không gây ảnh hưởng mạnh hay phá vỡ các công trình của Công ty. - Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Tuyên Quang đã có kế hoạch tiến hành khảo sát địa chất trên địa bàn của tỉnh để đưa ra các biện pháp phù hợp.

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố ô nhiễm môi trường

5	Xây ra lũ quét qua Công ty				
	Lũ quét xảy ra trên địa bàn, chảy qua mặt bằng của Công ty	Cán bộ công nhân của Công ty, nhân dân có mặt trong khu vực xảy ra lũ quét	Do thiên nhiên	<ul style="list-style-type: none"> - Lũ quét có thể tàn phá, cuốn trôi hóa chất của Công ty ra Sông Lô - Ảnh hưởng của lũ quét đến hoạt động sản xuất kinh doanh của công ty, gây thiệt hại cho Công ty. - Tác động nghiêm trọng tới môi trường xung quanh đặc biệt là môi trường nước mặt Sông Lô. 	<ul style="list-style-type: none"> - Công ty cổ phần Giấy An Hòa được xây dựng trên nền đất đồi, bao xung quanh Công ty 3 mặt là đồi núi thấp. Theo đánh giá của Sở Tài nguyên và Môi trường của tỉnh Tuyên Quang, khu vực xung quanh dự án chưa hề xảy ra lũ quét (100 năm qua). - Độ cao trung bình của Công ty so với Sông Lô là 5m, Công ty xây dựng hàng rào chống lũ bao quanh nên khi xảy ra lũ quét trên thượng nguồn Sông Lô, nước sông dâng cao sẽ không ảnh hưởng đến Công ty.

PHẦN III. DỰ BÁO TÌNH HUỐNG XẢY RA SỰ CỐ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG NƯỚC VÀ CÁC GIẢI PHÁP PHÒNG NGỪA

STT	Khu vực xảy ra sự cố	Nguyên nhân	Phạm vi tác động	Mức độ tác động đến con người và môi trường nước	Biện pháp phòng ngừa
1	Khu vực chứa hóa chất				
	Tại khu vực kho chứa hóa chất	- Bồn chứa bị dò, bị phá hoại	Ảnh hưởng đến khu vực trong nhà máy	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến sức khỏe lao động trong nhà máy. - Chảy vào môi trường nước mặt và ngấm qua lớp đất xốp đi vào nước ngầm gây ảnh hưởng đến môi trường nước ngầm - Bay hơi một lượng lớn vào môi trường không khí. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm định thiết bị chặt chẽ trước khi đưa vào sử dụng - Giám sát thiết bị thường xuyên. - Giám sát người vào trong nhà máy, đặc biệt là các khu vực sản xuất. - Giám sát lượng hàng có trong bồn, không chứa quá nhiều hóa chất. - Lắp các van an toàn. - Lắp hệ thống đo và báo áp suất hiển thị tại chỗ và hiển thị tại phòng điều hành. - Xây dựng tường bao chống chảy tràn.
	Khi bơm hóa chất vào	Các mối nối	Rò rỉ hóa	- Ảnh hưởng đến sức	- Lắp đặt các thiết bị đo áp suất trên đường ống công nghệ, có

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố ô nhiễm môi trường

	bồn chứa	không chặt, bơm bằng đường ống mềm có khuyết tật	chất, chảy tràn ra khu vực xung quanh	khỏe lao động trong nhà máy. - Nếu không kịp thời ngăn chặn sẽ phát tán lượng lớn hơi hóa chất và không khí làm tăng nguy cơ cháy nổ	hiển thị tại chỗ và hiển thị tại nơi vận hành. - Lắp các van tự động điều chỉnh lưu lượng theo thông số công nghệ. - Thiết bị báo động khi có sự khác biệt đáng kể của áp suất, lưu lượng so với thông số công nghệ cài đặt trước - Lắp các van an toàn và van an toàn hoạt động bằng tay tránh trường hợp hệ thống điều khiển gặp sự cố. - Gọi sự giúp đỡ của các đơn vị bên ngoài (khi sự cố xảy ra nghiêm trọng)
	Tại đường ống dẫn hóa chất đến nơi sử dụng	Vỡ ống làm hóa chất tràn ra ngoài	- Ảnh hưởng cục bộ khu vực bị rò rỉ	- Ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động ở khu vực rò rỉ. - Nếu không kịp thời ngăn chặn sẽ phát tán lượng lớn hóa chất và không khí làm tăng nguy cơ cháy nổ.	- Lắp đặt các thiết bị đo áp suất trên đường ống công nghệ, có hiển thị tại chỗ và hiển thị tại nơi vận hành. - Lắp các van tự động điều chỉnh lưu lượng theo thông số công nghệ. - Thiết bị báo động khi có sự khác biệt đáng kể của áp suất, lưu lượng so với thông số công nghệ đặt trước - Lắp các van an toàn và van an toàn tự động bằng tay tránh trường hợp hệ thống điều khiển gặp sự cố. - Gọi sự giúp đỡ của các đơn vị bên ngoài (khi sự cố xảy ra nghiêm trọng)
2	Tràn nước thải				
	Tại khu vực xử lý nước thải	Nước thải chảy tràn	Ảnh hưởng đến môi trường khu vực xung quanh	- Tác động trực tiếp đến môi trường nước, không khí, đất	- Vận hành đúng quy trình công nghệ - Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng, sửa chữa đường ống, bơm, các thiết bị báo tự động.
3	Tràn dầu				
	Tại bồn chứa hoặc trên đường vận chuyển đến nơi sử dụng	- Bồn chứa bị dò rỉ - Đường ống công nghệ bị hỏng do va đập - Cháy lan từ khu vực khác	Ảnh hưởng đến môi trường khu vực xung quanh	Tác động trực tiếp đến môi trường nước, không khí, đất Xảy ra nguy cơ cháy nổ trong nhà máy	- Công nhân thường xuyên kiểm tra các hệ thống bồn chứa, định mức dầu trong bồn - Kiểm tra nhiệt độ, áp suất bồn chứa - Kiểm soát sự thay đổi điều kiện bảo quản để có biện pháp nhằm tránh xảy ra sự cố, tần suất kiểm tra giám sát là 1 lần/ 2 giờ - Kiểm tra và bàn giao sau mỗi ca trực

Kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố ô nhiễm môi trường

4	Xây ra lũ quét qua Công ty			
	Trong Công ty	Do thiên nhiên	<ul style="list-style-type: none"> - Gây ảnh hưởng trong phạm vi nhà máy. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng của lũ quét đến hoạt động sản xuất kinh doanh của công ty, gây thiệt hại cho Công ty. - Tác động nghiêm trọng tới môi trường xung quanh đặc biệt là môi trường nước mặt Sông Lô.
				<ul style="list-style-type: none"> - Thường xuyên theo dõi bão, dông để thông báo cho các bộ phận đang vận hành sản xuất. - Triển khai kế hoạch phòng chống dông bão. - Có kế hoạch khắc phục hậu quả sau cơn bão.

PHẦN IV. NĂNG LỰC ỨNG PHÓ SỰ CỐ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG

1. Hệ thống tổ chức, điều hành và trực tiếp xử lý sự cố

Cụ thể chia làm 2 cấp an toàn: An toàn & môi trường cấp 1 (cấp công ty), an toàn cấp 2 cấp bộ phận (phân xưởng). Cán bộ công nhân của công ty là những người trực tiếp tham gia vào sản xuất và được trang bị những kiến thức nghiệp vụ, được đào tạo về an toàn trong sản xuất nhằm đảm bảo an toàn cho bản thân cũng như những người xung quanh, phát hiện kịp thời, ngăn chặn và xử lý các nguy cơ dẫn đến sự cố môi trường có thể xảy ra. Cùng nhắc nhở mọi người chấp hành nghiêm túc các quy định an toàn lao động và vận hành đúng quy trình công nghệ trong sản xuất để sự cố không xảy ra.

2. Trang thiết bị và phương tiện sử dụng ứng phó sự cố ô nhiễm môi trường

Các trang thiết bị kỹ thuật về an toàn, vệ sinh lao động và phòng chống cứu hộ và xử lý sự cố cơ sở :

- Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu thực hiện ứng cứu sự cố tràn hóa chất như : bơm, cát, giẻ lau, phao cứu sinh, ủng chống dầu, ủng cao su.....
- Trang bị các thiết bị an toàn như : Hệ thống quạt thông gió, van an toàn...
- Trang bị đầy đủ các trang thiết bị PCCC : Hệ thống báo cháy tự động, bình chữa cháy các loại, trụ bơm nước chữa cháy, trụ bọt chữa cháy...
- Lắp đặt và bảo dưỡng các thiết bị phòng chống sét, hệ thống rò khí.
- Đặt các biển báo nguy hiểm, biển báo các khu sản xuất : Biển báo chất thải nguy hại, biển báo khu vực dễ cháy nổ...
- Nhà kho chứa hóa chất được thiết kế thông thoáng, có thiết kế hệ thống thoát nước thải ngầm để đi vào đường thoát nước thải của trung của Công ty khi dùng nước khắc phục sự cố, không để nước rửa sàn đi vào mương rãnh thoát nước mưa nước mặt, lối đi trong nhà kho đủ rộng, chống nóng, chống ồn, có bình chữa cháy các loại...
- Mua sắm các trang bị bảo vệ cá nhân cho cán bộ công nhân trong công ty : Bình dưỡng khí (dùng trong trường hợp đặc biệt), dây lưng an toàn, mặt nạ phòng độc, khẩu trang chống bụi, bao tay chống hóa chất, nút tai chống ồn, quần áo bảo hộ...

3. Hệ thống truyền báo thông tin trong trường hợp xảy ra sự cố môi trường

3.1. Hệ thống báo nguy và hệ thống báo thông tin

3.1.1. Trong công ty :

- Mỗi phòng làm việc đều được trang bị điện thoại có số máy riêng, ngoài ra còn có bộ đàm liên lạc trong các tình huống khẩn cấp.

3.1.2. Ngoài công ty :

- Trang bị điện thoại đường dài để liên lạc với các đơn vị hỗ trợ bên ngoài.

3.2. Quy trình tổng quát ứng cứu khi xảy ra sự cố rò rỉ, tràn hóa chất, sự cố do thiên tai, lũ lụt

STT	Quy trình	Hành động
I	Phối hợp nội bộ	
1	Người phát hiện	- Nhận biết được các thông tin sự cố : • Sự cố xảy ra ở đâu ?

		<ul style="list-style-type: none"> • Mức độ rò rỉ ? • Rò rỉ ở đâu ? <ul style="list-style-type: none"> - Thông báo cho mọi người trong khu vực xảy ra sự cố ; - Gọi điện và thông báo lên trung tâm điều hành nhà máy ; - Báo cáo lại cho tổ trưởng đơn vị tình hình sự cố - Tham gia hành động ứng cứu khẩn cấp (nếu thuộc lực lượng cứu hộ và xử lý sự cố cơ sở) hoặc trở về vị trí làm việc của mình ; - Nhận sự sắp xếp nhiệm vụ từ cấp trên.
2	Người trực ban Phòng điều khiển trung tâm (Điều độ sản xuất nhà máy)	<ul style="list-style-type: none"> - Thông báo tình huống khẩn cấp cho mọi người, bộ phận liên quan trong công ty theo quy trình thông báo tin khẩn, yêu cầu mọi người thực hiện đúng quy trình ứng cứu sự cố khẩn cấp.
3	Trưởng ca (tổ trưởng) điều độ nhà máy – người chỉ huy	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết lập trung tâm đội ứng cứu khẩn cấp. Đóng vai trò là người chỉ đạo. <ul style="list-style-type: none"> • Cách xa khu vực xảy ra sự cố một khoảng cách xa an toàn. • Vị trí có thể quan sát hiện trường sự cố. - Sử dụng nhân lực hiện có tại khu vực. - Yêu cầu nhân lực xử lý sự cố sử dụng các trang bị bảo hộ lao động phù hợp - Yêu cầu sơ tán những người trong vùng ảnh hưởng. - Yêu cầu nhóm phụ trợ tháo dỡ kết cấu (khi cần thiết). - Thông báo và xin chỉ đạo từ cấp lãnh đạo - Sau khi khắc phục xong : <ul style="list-style-type: none"> • Yêu cầu kiểm tra lại hiện trường xảy ra sự cố • Yêu cầu giữ nguyên hiện trường để tiến hành điều tra sau đó • Báo cáo lại tình hình cho Lãnh đạo Công ty
4	Bộ phận an toàn và môi trường trong Công ty	<ul style="list-style-type: none"> - Cử nhân viên đến hiện trường theo dõi và khắc phục sự cố. - Đảm bảo luôn giữ liên lạc với các đơn vị ứng cứu. - Đưa ra tư vấn cần thiết. - Thông báo tình hình sự cố về phòng trung tâm để mọi người nắm được và có các biện pháp xử lý (nếu cần).
II Phối hợp với các đơn vị bên ngoài		
1	Điều độ sản xuất nhà máy (Người chỉ huy)	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm rõ tình hình sự cố để chỉ đạo các bộ phận liên quan. - Đánh giá đúng tình hình ứng cứu trong các trường hợp khẩn cấp. - Yêu cầu sự trợ giúp của các đơn vị bên ngoài (nếu cần thiết).
2	Các đội hỗ trợ bên	<ul style="list-style-type: none"> - Khi đến cổng Công ty sẽ được hướng dẫn đến vị trí

	ngoài	xảy ra sự cố. - Thực hiện triển khai ứng cứu tại các khu vực cụ thể
III	Kế hoạch sơ tán	
1	Sơ tán người	- Thực hiện sơ tán người khu vực sự cố khi được yêu cầu. - Tập trung tất cả sơ tán phía trước nhà hành chính - Cán bộ công nhân được tập trung theo từng bộ phận. - Điểm danh lại quân số.
2	Sơ tán tài sản	- Thực hiện sơ tán tài sản (có thể) trong khu vực xảy ra sự cố.
IV	Ban lãnh đạo công ty	
	Ban giám đốc công ty	- Theo dõi tình hình của sự cố. - Đưa ra mệnh lệnh chỉ huy (nếu cần) - Thông báo cho các cơ quan hữu quan nếu sự cố là nghiêm trọng

3.3. Quy trình xử lý rò rỉ hóa chất

Xảy ra rò rỉ hóa chất tại khu vực bồn chứa, thiết bị đo kiểm nồng độ tại vị trí không hoạt động, các loại hóa chất axit liên quan đến một vài can chứa hóa chất...

3.3.1. Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố rò rỉ tràn hóa chất

3.3.1.1. Khi tràn đổ, rò rỉ ở mức nhỏ:

- Tìm mọi cách để ngăn chặn nguồn rò rỉ hóa chất: đóng các van cấp bằng hệ thống điều khiển hoặc bằng tay. Làm thông thoáng khu vực xảy ra sự cố.
- Thông báo cho trưởng ca, phòng an toàn và môi trường.
- Phong tỏa toàn bộ khu vực xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ. Cất cử người trông coi và cảnh báo cho mọi người khu vực cùng biết.
- Khi xảy ra sự cố rò rỉ, công nhân trong bộ phận được trang bị thiết bị bảo hộ lao động (1- 2 người) có bộ dưỡng khí cung cấp dưỡng khí để xử lý sự cố rò rỉ xảy ra.
- Sử dụng hệ thống phun sương để giảm nhiệt, pha loãng nồng độ khí/hoi.
- Sử dụng bình bọt phun lên khu vực bị chảy tràn.
- Hấp thụ tràn bằng cách sử dụng vật liệu, chất hấp phụ không dễ cháy như đất, cát. Không sử dụng các vật liệu dễ cháy như mùn cưa.
- Thông báo cho chỉ huy lực lượng ứng phó tình hình sự cố để kịp thời kêu gọi sự giúp đỡ của các đơn vị bên ngoài khi đánh giá sự cố xảy ra nghiêm trọng hơn phán đoán ban đầu.

3.3.1.2. Khi tràn đổ, rò rỉ ở diện rộng

- Người phát hiện thông báo ngay lên phòng an toàn và môi trường.
- Bật chuông cảnh báo.
- Lực lượng bảo vệ ngăn không cho người không có phận sự vào nhà máy.
- Thông báo cho các cơ quan chức năng tại khu vực xảy ra sự cố để cùng tổ chức hỗ trợ ứng cứu.
- Tìm mọi cách ngắt điện, ngừng các hoạt động xuất nhập, bơm chuyển hóa chất
- Yêu cầu mọi người không có nhiệm vụ ứng phó tiến hành sơ tán tới khu vực nhà hành chính. Tổ trưởng sản xuất tiến hành điểm danh.
- Tùy mức độ sự cố, chỉ huy lực lượng ứng phó có thể yêu cầu công nhân không có nhiệm vụ ứng phó rời khỏi nhà máy.
- Khởi động hệ thống phun sương.
- Cô lập khu vực hóa chất tràn đổ, rò rỉ. Chuẩn bị các phương án xử lý sự cố.

- Phun bột lên bề mặt khu vực bị cháy tràn.
- Dùng bơm dự phòng bơm hóa chất còn trong bồn và trong phạm vi để chắn vào các thùng chứa khác.
- Hấp thụ phân hóa chất chảy tràn không thể thu hồi bằng cát dự phòng có sẵn tại khu vực bồn.

3.4. Biện pháp xử lý khi để xảy ra sự cố rò rỉ tràn dầu

3.4.1.1. Khi tràn đổ, dò rỉ ở mức nhỏ:

- Tìm mọi cách để ngăn chặn nguồn dầu tràn đổ, dò rỉ. Làm thông thoáng khu vực xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ. Cất cử người trông coi và cảnh báo cho mọi người cùng biết khu vực đó.
- Ngăn cấm mọi nguồn lửa và tia lửa khi xảy ra sự cố tràn đổ, rò rỉ.
- Sử dụng cát, giẻ lau vật liệu thấm dầu chuyên dụng để làm sạch khu vực dầu rò rỉ càng nhanh càng tốt, sau đó thu gom vào thùng chứa chuyên dụng để tiêu hủy đúng cách.

3.4.1.2. Khi tràn đổ, dò rỉ ở diện rộng

- Tìm mọi cách để cắt điện, ngừng các hoạt động xuất nhập, bơm chuyên dầu.
- Cô lập khu vực dầu tràn đổ, rò rỉ.
- Lên phương án bảo vệ khu vực sự cố, ngăn ngừa xăng dầu loang rộng và thực hiện phương án thu hồi xăng dầu tràn.
- Thông báo cho các cơ quan chức năng tại khu vực xảy ra sự cố để cùng tổ chức hỗ trợ ứng cứu.

3.5. Quy trình xử lý tràn nước tại các bể chứa tại khu vực xử lý nước thải

Xảy ra tại khu vực xử lý nước thải, nước thải chảy tràn tại các bể nguyên nhân do tắc đường ống, hỏng bơm, thiết bị báo mức bị lỗi...

3.5.1. Biện pháp xử lý khi xảy ra sự cố tràn nước thải

- Tìm mọi cách ngăn chặn nước thải chảy tràn qua bể, vận hành chạy bơm nước từ bể chảy tràn sang bể chứa khác.
- Thông báo cho bộ phận bảo dưỡng kiểm tra, sửa chữa các đường ống bị tắc, thay thế bơm bị hỏng.

3.6. Sơ đồ thoát hiểm trong Công ty khi xảy ra sự cố môi trường

Đặc điểm chính về khí tượng thủy văn của khu vực, hướng gió trong khu vực thay đổi theo mùa, và có hai hướng gió chính:

- Hướng gió Đông Nam thịnh hành từ tháng 4 đến tháng 9 trong năm.
- Hướng gió Đông Bắc thịnh hành từ tháng 10 đến tháng 3 trong năm.

