

CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN VINAPAPER

**KẾ HOẠCH
PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

01	30/12./2023	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ NGHỆ MÔI TRƯỜNG VIỆT AN</p>  <p>GIÁM ĐỐC <i>Nguyễn Trung Hà</i></p>	<p>CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN VINAPAPER</p>  <p>GIÁM ĐỐC NHÀ MÁY CHASSADA WITTAYASOMBOON</p>
Lần ban hành	Ngày ban hành	Tư vấn lập kế hoạch	Phê duyệt

MỤC LỤC

1. CƠ SỞ/CĂN CỨ BAN HÀNH VĂN BẢN.....	1
2. PHẠM VI ĐIỀU CHỈNH.	1
3. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG.	1
4. MỤC ĐÍCH.....	1
5. TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	1
6. ĐỊNH NGHĨA VÀ CHỮ VIẾT TẮT.....	2
6.1. Định nghĩa.....	2
6.2. Từ, chữ viết tắt.	3
7. NỘI DUNG HƯỚNG DẪN.	4
7.1. Khái quát chung về nhà máy giấy Tissue.....	4
7.1.1. Giới thiệu về doanh nghiệp.	4
7.1.2. Thông tin chung.....	5
7.1.3. Quy mô, công suất, công nghệ, sản phẩm của nhà máy.....	7
7.1.4. Các công trình bảo vệ môi trường.....	9
7.2. Dự báo diễn biến các nguồn tiềm ẩn xảy ra sự cố môi trường.....	11
7.3. Các hoạt động phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	16
7.3.1. Diễn biến phòng ngừa, ứng phó đối với các tình huống có nguy cơ gây sự cố môi trường.....	16
7.3.2. Quy trình ứng phó sự cố môi trường.....	23
7.4. Đào tạo, diễn tập, cập nhật kế hoạch.....	27
7.4.1. Đào tạo, tập huấn.....	27
7.4.2. Diễn tập.....	28
7.4.3. Cập nhật kế hoạch.....	36
8. PHỤ LỤC.....	36
Phụ lục 1. Các quy trình công nghệ sản xuất của nhà máy.....	37
1. Quy trình sản xuất giấy.....	37
2. Quy trình công nghệ xử lý nước cấp.....	43
3. Quy trình sản xuất hơi nước.....	45
Phụ lục 2. Quy trình công nghệ của các công trình bảo vệ môi trường.....	46
1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải.....	46
2. Quy trình công nghệ xử lý khí thải.....	50
Phụ lục 3. Sơ đồ các vị trí có khả năng xảy ra sự cố môi trường của nhà máy.....	53
Phụ lục 4. Các biện pháp ứng phó sự cố công trình bảo vệ môi trường.....	54
1. Phương án, quy trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải.....	54

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue.

2. Phương án, quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải.	60
Phụ lục 5. Danh mục các biện pháp ứng phó sự cố khác liên quan đến hoạt động sản xuất của nhà máy.....	61
1. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất.	61
2. Biện pháp phòng cháy chữa cháy của nhà máy giấy Tissue gồm:.....	61

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue.

PHÂN PHỐI VĂN BẢN		
STT	Phòng ban thuộc công ty	Số lượng
1	Phòng Hành chính nhân sự	01
2	Phòng quản lý chất lượng	01
3	Bộ phận DIP và Tissue	01
4	Bộ phận Cơ điện	01
5	Bộ phận Converting	01
6	Bộ phận hỗ trợ sản xuất	01
7	Bộ phận Kho	01

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue.

CÁC NỘI DUNG SỬA ĐỔI SO VỚI LẦN BAN HÀNH TRƯỚC	
Mục sửa đổi	Nội dung sửa đổi
	BAN HÀNH MỚI

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

1. CƠ SỞ/CĂN CỨ BAN HÀNH VĂN BẢN

- Khoản 1, Điều 122, Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 có hiệu lực ngày 01/01/2022 quy định: “Chủ dự án đầu tư, cơ sở có trách nhiệm thực hiện yêu cầu về kế hoạch, biện pháp, trang thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật. Thực hiện chế độ kiểm tra thường xuyên, áp dụng phương án, biện pháp quản lý, kỹ thuật nhằm loại trừ, giảm thiểu nguy cơ xảy ra sự cố môi trường”.

- Khoản 1, 2, Điều 108 và khoản 1, Điều 109, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ: Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2. PHẠM VI ĐIỀU CHỈNH.

Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường của nhà máy giấy Tissue được xây dựng cho các sự cố chất thải liên quan đến công trình bảo vệ môi trường của nhà máy. Các sự cố còn lại liên quan đến dầu tràn, cháy nổ, hóa chất và do nguyên nhân khác trong quá trình hoạt động sản xuất tại Nhà máy được lập riêng ở các biện pháp phòng ngừa, ứng phó đã ban hành trước đó (danh mục liệt kê tại phụ lục 5).

3. ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG.

Kế hoạch này áp dụng cho tất cả cán bộ, công nhân viên của các đơn vị trực thuộc Nhà máy. Nhà thầu, khách hàng, khách tham quan và sinh viên thực tập tại nhà máy giấy Tissue.

4. MỤC ĐÍCH.

Nhà máy giấy Tissue là nhà máy sản xuất giấy từ nguyên liệu giấy phế liệu nhập khẩu và bột giấy tinh khiết nên các loại chất thải phát sinh từ hoạt động sản xuất sẽ tiềm ẩn rất nhiều nguy cơ ảnh hưởng xấu đến con người và môi trường xung quanh. Nhà máy nằm trong CCN Tân Chi, được quy hoạch hạ tầng phù hợp với việc phát triển sản xuất công nghiệp nên cũng giảm thiểu được một phần tác động trực tiếp đến dân cư, cũng như môi trường. Tuy nhiên, để đảm bảo tránh các tác động lâu dài đến con người cũng như hệ sinh thái khu vực, kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được biên soạn để kịp thời đưa ra các giải pháp ngăn chặn sự phát tán và khắc phục hậu quả do sự cố môi trường gây ra.

Kế hoạch được tổng hợp nhằm hướng dẫn công tác chuẩn bị, sẵn sàng ứng phó với các tình huống rò rỉ, đổ tràn chất thải/chất thải nguy hại, cháy nổ có thể xảy ra và triển khai công tác khắc phục hậu quả khi xảy ra sự cố.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO.

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022.

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21/6/2012, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2013;

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT;
- Quyết định số 1400/QĐ-BTNMT ngày 16/7/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Nhà máy giấy Tissue”.
- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;
- QCVN 50:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 12-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp giấy và bột giấy.

6. ĐỊNH NGHĨA VÀ CHỮ VIẾT TẮT

6.1. Định nghĩa.

- **Sự cố môi trường** là sự cố xảy ra trong quá trình hoạt động của con người hoặc biến đổi của tự nhiên, gây ô nhiễm, suy thoái hoặc biến đổi môi trường nghiêm trọng.

- **Ô nhiễm môi trường** là sự biến đổi của các thành phần môi trường không phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật môi trường và tiêu chuẩn môi trường gây ảnh hưởng xấu đến con người và sinh vật.

- **Suy thoái môi trường** là sự suy giảm về chất lượng, số lượng của thành phần môi trường, gây ảnh hưởng xấu đến con người và sinh vật.

- **Nguồn lực ứng cứu:** Toàn bộ vật tư, thiết bị, phương tiện, nhân lực và nguồn tài chính phục vụ cho công tác ứng cứu sự cố.

- **Sự cố môi trường cấp I – mức độ nhỏ:** Các sự cố hoặc tai nạn nhỏ không lập tức gây nguy hại đối với tính mạng con người, tài sản và môi trường. Các tình huống có thể kiểm soát được bằng biện pháp xử lý tại chỗ. Đơn vị cơ sở hoặc nhà thầu quản lý các hoạt động gây ra sự cố chịu trách nhiệm huy động lực lượng và thực hiện các biện pháp xử lý.

- **Sự cố môi trường cấp II – mức độ vừa:** Các sự cố hoặc tai nạn có thể gây nên những mối nguy hiểm nhất định đối với tính mạng con người, tài sản và môi trường. Để có thể kiểm soát được các tình huống này, ngoài việc triển khai các biện pháp ứng cứu bằng lực lượng tại chỗ của nhà máy thì cần có sự phối hợp, hỗ trợ ứng cứu của các đơn

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

vi có chức năng của địa phương. Đơn vị cơ sở hoặc nhà thầu quản lý các hoạt động gây ra sự cố chịu trách nhiệm ứng cứu và phối hợp với các lực lượng tham gia ứng cứu.

- **Sự cố môi trường cấp III – mức độ nghiêm trọng:** Các sự cố hoặc tai nạn có thể gây nên những mối nguy hiểm nghiêm trọng đối với cuộc sống con người, tài sản và môi trường hoặc thiệt hại toàn bộ công trình. Tình huống này có thể xuất hiện ngay lập tức hoặc xuất phát từ những tình huống sự cố thấp hơn do không kiểm soát được và phát triển theo xu hướng ngày càng xấu đi. Trong các tình huống này, nhà máy sẽ yêu cầu sự hỗ trợ của các lực lượng chuyên trách bên ngoài.

- **Hiếm khi xảy ra:** Sự cố hầu như không xảy ra, chưa từng xảy ra trong đơn vị trong khoảng 10 năm gần nhất. Chưa biết hoặc chưa quan sát thấy nhưng xét về bản chất rủi ro vẫn có khả năng xảy ra.

- **Khó xảy ra:** Sự kiện chỉ xảy ra trong trường hợp ngoại lệ. Lớn hơn 1 lần/5 năm gần nhất trong đơn vị hoặc được thống kê trong loại hình hoạt động tương tự trong 01 năm gần nhất.

- **Thường xuyên xảy ra:** Sự kiện xảy ra hầu hết trong các tình huống. Xảy ra hàng ngày, hàng tháng hoặc 01 lần/năm trong đơn vị hoặc đã biết/nghe/thấy trên thông tin truyền thông những tình huống tương tự và lặp lại trong thời gian 01 năm gần nhất.

- **Ứng phó sự cố môi trường:** là các hoạt động sử dụng lực lượng, phương tiện, thiết bị nhằm kịp thời xử lý các sự cố môi trường, loại trừ hoặc hạn chế tối đa các ảnh hưởng xấu và thiệt hại cho con người, tài sản và môi trường xung quanh.

- **Các đơn vị:** các xưởng/phòng, lực lượng phân công thực hiện công tác ứng phó sự cố môi trường thuộc nhà máy.

6.2. Từ, chữ viết tắt.

BCĐ	Ban chỉ đạo
BCH	Ban chỉ huy
BGD	Ban giám đốc
BHLĐ	Bảo hộ lao động
BVMT	Bảo vệ môi trường
CC	Chữa cháy
CTNH	Chất thải nguy hại
CTRCNTT	Chất thải rắn công nghiệp thông thường
HTXL	Hệ thống xử lý
XLNT	Xử lý nước thải
THKC	Tình huống khẩn cấp
ỨCTHKC	Ứng cứu tình huống khẩn cấp

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

7. NỘI DUNG HƯỚNG DẪN.

Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường bao gồm việc lập các biện pháp ứng phó và phòng ngừa các sự cố có thể xảy ra đối với:

- Các công trình bảo vệ môi trường: Nội dung được trình bày ở bản kế hoạch này.
- Các công trình phục vụ hoạt động sản xuất có thể gây tràn dầu, cháy nổ, hóa chất, nguyên liệu: Trình bày ở các biện pháp ứng phó đã được nhà máy ban hành và là một phần không thể tách rời của Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường.

7.1. Khái quát chung về nhà máy giấy Tissue.

7.1.1. Giới thiệu về doanh nghiệp.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper được thành lập theo Giấy phép đầu tư số 211043000550 do UBND tỉnh Bắc Ninh cấp chứng nhận lần đầu ngày 25/12/2014 và thay đổi lần thứ 6 vào ngày 08/9/2017. Nhà máy giấy Tissue (công suất 20.000 tấn sản phẩm/năm) tại cụm công nghiệp Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh được Công ty TNHH Một thành viên Vina Paper mua lại từ Công ty cổ phần Diana Unicharm vào năm 2015. Quá trình hình thành và hoạt động của Nhà máy giấy Tissue với công suất thiết kế là 20.000 tấn/năm như sau:

Năm 2007, Công ty cổ phần Diana đã tiến hành thủ tục đầu tư nhà máy sản xuất tã, bím và giấy vệ sinh. Dự án “Đầu tư xây dựng Nhà máy giấy Tissue công suất 20.000 tấn sản phẩm/năm” tại Cụm công nghiệp Tân Chi và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh phê duyệt tại Quyết định số 167/QĐ-TNMT ngày 09/11/2007.

Năm 2011, Công ty lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường bổ sung cho chi nhánh Công ty cổ phần Diana Bắc Ninh và được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh phê duyệt theo Quyết định số 07/QĐ-TNMT ngày 18/01/2011.

Năm 2013, Công ty lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho “Dự án đầu tư Unicharm – Diana Bắc Ninh, xây dựng nhà máy và nhà kho tập trung băng – tã – bím – khăn ướt” và được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh phê duyệt theo Quyết định số 60/QĐ-TNMT ngày 14/10/2013.

Năm 2015, Công ty cổ phần Diana Unicharm chuyển giao Nhà máy giấy Tissue Diana Bắc Ninh cho công ty TNHH Một thành viên Vina paper quản lý và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 55/QĐ-TNMT ngày 26/05/2015.

Năm 2021, Công ty được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số: 1400/QĐ-BTNMT ngày 16/07/2021.

Năm 2022, Công ty được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép Môi trường số: 231/GPMT-BTNMT ngày 26/09/2022.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

7.1.2. Thông tin chung.

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.
- Người đại diện theo pháp luật: Ông Tul Wongsuphasawat. Chức vụ: Tổng giám đốc.
- Điện thoại: 02223.721.226
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên mã số doanh nghiệp 2300875648 đăng ký lần đầu ngày 25/12/2014 đăng ký thay đổi lần 9 ngày 27/01/2022, Nơi cấp: Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6557757085 chứng nhận lần đầu ngày 25/12/2014, chứng nhận thay đổi lần thứ 3 ngày 03/3/2021. Nơi cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh.
- Địa chỉ: Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh.
- Nhà máy giấy Tissue do Công ty TNHH Một thành viên Vina paper làm chủ đầu tư được xây dựng trên khu đất có diện tích khoảng 51.440 m² tại Cụm công nghiệp Tân Chi, xã Tân Chi, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh (theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BH 763704). Khu vực dự án có vị trí tiếp giáp như sau:
 - Phía Bắc tiếp giáp với sông Tào Khê.
 - Phía Đông tiếp giáp Công ty cổ phần Diana Unicharm Bắc Ninh.
 - Phía Tây tiếp giáp kênh tiêu Tân Chi.
 - Phía Nam tiếp giáp với Công ty cổ phần Diana Unicharm Bắc Ninh.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue



Hình 1. Vị trí của nhà máy trên ảnh vệ tinh

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue



Hình 2. Vị trí của nhà máy trong CCN Tân Chi

7.1.3. Quy mô, công suất, công nghệ, sản phẩm của nhà máy.

a). Quy mô, công suất

- Nhà máy giấy Tissue có công suất 20.000 tấn sản phẩm/năm.
- Quy mô các công trình của nhà máy như sau:

Bảng 1. Các công trình nhà xưởng của nhà máy

TT	Hạng mục	Quy mô	Chức năng
1	Nhà xưởng và dây chuyền sản xuất giấy	Diện tích 5.015m ² , chiều cao 2 tầng	Lắp đặt dây chuyền sản xuất giấy
2	Xưởng cắt và đóng gói sản phẩm	Diện tích khoảng 2.450m ²	Đặt các dây chuyền cắt và đóng các sản phẩm giấy thương mại chính của nhà máy
3	Nhà điều hành	Diện tích 520m ² , chiều cao 2 tầng.	Thực vụ điều hành khối văn phòng của nhà máy
4	Kho chứa nguyên liệu	diện tích 3.290m ²	Lưu chứa giấy phế liệu
5	Kho chứa thành phẩm và bán thành phẩm	diện tích 6.320m ²	Lưu chứa thành phẩm và xuất hàng cho các khách hàng
6	Nhà lò hơi	Diện tích 1.295m ² gồm: Nhà để nồi hơi (980m ²), kho chứa than (225m ²) và khu vực chứa xỉ than (90m ²)	Sản xuất hơi nước phục vụ cho sản xuất
7	Kho chứa hóa chất	Diện tích 260m ²	Chứa các loại hóa chất
8	Nhà để xe công nhân	Diện tích 568m ²	Đề xe máy, xe đạp

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

b). Công nghệ sản xuất.

Nhà máy giấy Tissue có các dây chuyền, thiết bị sản xuất sau:

- 01 dây chuyền sản xuất giấy, công suất 20.000 tấn/năm.
- 01 trạm xử lý nước cấp với công suất 4.000 m³/ngày.
- 02 lò hơi, công suất mỗi lò 15 tấn hơi/h/lò (chạy luân phiên).

Mỗi liên hệ giữa các dây chuyền sản xuất:

- Hơi nước và nước sạch được sử dụng toàn bộ cho các hoạt động của dây chuyền sản xuất giấy.

(Nội dung thuyết minh các dây chuyền, công nghệ sản xuất của nhà máy được trình bày tại phụ lục 1).

c). Sản phẩm chính của nhà máy.

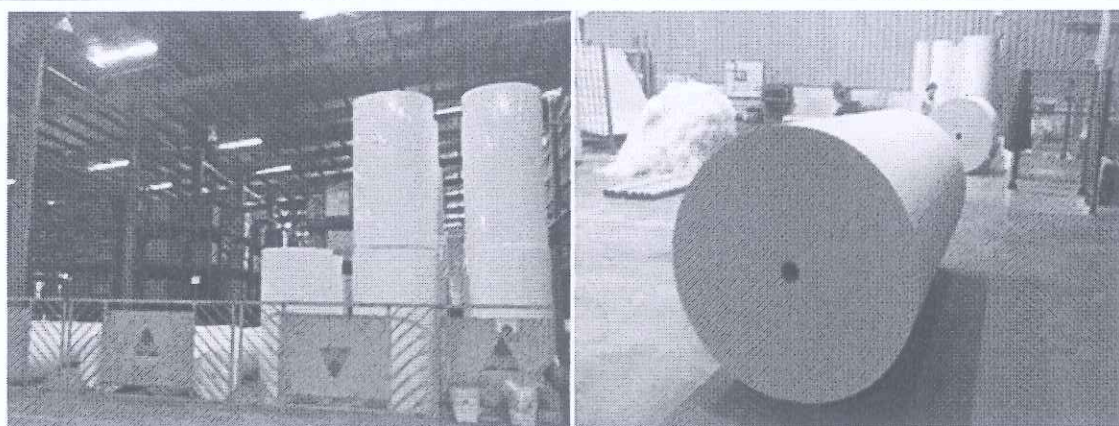
Sản phẩm của dự án là giấy Tissue với công suất 20.000 tấn/năm, bao gồm: Giấy thành phẩm E'mos (giấy khăn lau, giấy vệ sinh,...), gia công OEM sản phẩm giấy vệ sinh khăn lau, giấy bán thành phẩm cuộn Jumbo roll.



Hình 3. Sản phẩm giấy E'mos của nhà máy

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue



Hình 4. Sản phẩm giấy cuộn Jumbo của nhà máy

7.1.4. Các công trình bảo vệ môi trường.

a). Danh mục và hiệu quả hoạt động các công trình bảo vệ môi trường của nhà máy.

Bảng 2. Các công trình bảo vệ môi trường của nhà máy

TT	Hạng mục	Quy mô	Chức năng/Hiệu quả hoạt động
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa.	Mương hở kích thước sâu 0,7m, rộng 0,45m, dài 700m	Thu gom nước mưa từ mái các nhà xưởng và bề mặt trống trong khuôn viên nhà máy. Thoát nước mưa ra kênh Tân Chi. Đang hoạt động tốt.
2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải	- Hệ thống ống dẫn bằng inox, nhựa PVC D110. - Mương dẫn kích thước 0,7m, rộng 0,45m, dài 30m.	Thu gom nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt về trạm XLNT tập trung. Đang hoạt động tốt.
3	Trạm xử lý nước thải tập trung	Công suất 3.000m ³ /ngày đêm	Xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại nhà máy (nước thải sản xuất và sinh hoạt). Đang hoạt động tốt.
4	Kho chứa chất thải sinh hoạt	Diện tích 40m ²	Chứa chất thải sinh hoạt của nhà máy. Đang hoạt động tốt.
5	Kho chứa chất thải rắn sản xuất.	Diện tích 155m ²	Lưu chứa tạm thời các loại công nghiệp thông thường phát sinh trong

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

			quá trình sản xuất/ Đang hoạt động tốt.
6	Nhà kho chứa chất thải nguy hại	Diện tích 85m ²	Lưu chứa tạm thời các loại CTNH phát sinh trong quá trình sản xuất. Đang hoạt động tốt.

b). Công nghệ của các công trình bảo vệ môi trường của nhà máy.

Sơ đồ và thuyết minh công nghệ xử lý của các công trình bảo vệ môi trường của nhà máy có nguy cơ xảy ra sự cố môi trường được trình bày tại phụ lục 2.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

7.2. Dự báo diễn biến các nguồn tiềm ẩn xảy ra sự cố môi trường.

- Nhận diện và dự báo diễn biến các nguồn tiềm ẩn xảy ra sự cố môi trường tại nhà máy như sau:

Bảng 3. Các công trình bảo vệ môi trường của nhà máy

STT	Tên công trình	Vị trí	Nguy cơ xảy ra sự cố môi trường	Nguyên nhân	Diễn biến tác động	Tác động đến môi trường	Mức độ ảnh hưởng	Khả năng xảy ra
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	Mái nhà xưởng và dọc theo các tuyến đường nội bộ.	- Ngập úng cục bộ.	- Rác hoặc vật cản rơi vào rãnh thu gom, thoát nước cản trở dòng chảy.	- Ngập úng cục bộ tại các vị trí tắc nghẽn, tràn ra các khu vực lân cận. - Có thể ngập các kho chứa, nhà xưởng có cao độ nền thấp.	- Ảnh hưởng đến hoạt động giao thông, sản xuất của khu vực bị ngập. - Gây trơn trượt nền đường có thể gây các tai nạn giao thông, lao động của người và phương tiện trong nhà máy.	Cấp I	Hiếm khi xảy ra
2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải	Bên ngoài nhà xưởng	- Tác nghẽn, tràn nước thải ra môi trường xung quanh tuyến mương dẫn.	- Rác hoặc vật cản rơi vào rãnh thu gom, thoát nước cản trở dòng chảy.	- Lưu lượng nước thải dẫn bề điều hòa giảm. - Nước thải tràn lên bề mặt mương dẫn ra khu vực xung quanh, thấm thấu xuống đất hoặc tràn sang hệ thống thu gom nước mưa chảy ra kênh Tân Chi.	- Ô nhiễm môi trường đất. - Ô nhiễm nước mặt kênh Tân Chi.	Cấp I	Hiếm khi xảy ra

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

STT	Tên công trình	Vị trí	Nguy cơ xảy ra sự cố môi trường	Nguyên nhân	Diễn biến tác động	Tác động đến môi trường	Mức độ ảnh hưởng	Khả năng xảy ra
3	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3000 m ³ /ngày đêm.	Khu vực xây dựng Trạm xử lý	Tràn, đổ nước thải chưa xử lý ra môi trường.	<ul style="list-style-type: none"> - Do chiều cao an toàn bê (tính từ mặt nước đến thành bê) không đảm bảo, dễ gây tràn khi mưa lớn (lượng nước về hệ thống và nước mưa đổ đổ trực tiếp vào bê tông). - Quá tải HTXL do sự cố, làm nước thải trong bể vượt qua mức an toàn gây tràn. - Bơm nước thải bị hỏng làm dồn ứ nước trong bể gây tràn. - Vỡ bê vì chịu tác động lực bên ngoài hoặc do bê bị nứt. 	<p>Nước thải chảy tràn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thẩm thấu xuống đất (khu vực chưa được bê tông hóa). - Chảy vào hệ thống thoát nước mặt của nhà máy theo hệ thống thoát nước mặt ra kênh tiêu Tân Chi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm môi trường đất. - Ô nhiễm nước mặt kênh Tân Chi. 	Cấp I	Hiếm khi xảy ra
			Rò rỉ nước thải ra môi trường xung quanh.	<ul style="list-style-type: none"> - Nứt bê chứa hoặc đường ống dẫn nước thải do ngoại lực tác động hoặc do tuổi thọ công trình. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải chảy ra xung quanh tại vị trí các vết nứt với lưu lượng nhỏ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ô nhiễm môi trường không khí do mùi của nước thải đổ tràn phát tán. 	Cấp II	Hiếm khi xảy ra.

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

STT	Tên công trình	Vị trí	Nguy cơ xảy ra sự cố môi trường	Nguyên nhân	Diễn biến tác động	Tác động đến môi trường	Mức độ ảnh hưởng	Khả năng xảy ra
				<ul style="list-style-type: none"> Vỡ đường ống hoặc bể chứa nước thải do ngoại lực tác động hoặc do tuổi thọ công trình. 	<ul style="list-style-type: none"> Trong tình huống vỡ lượng nước lớn hoặc toàn bộ nước thải sẽ chảy ra khu vực xung quanh bể có sự cố. 	<ul style="list-style-type: none"> Ô nhiễm môi trường đất (tại vị trí đổ tràn mà chưa được bê tông hóa). Ô nhiễm kênh tiêu Tân Chi do nước thải thoát ra theo hệ thống thoát nước mưa. 	Cấp III	Hiếm khi xảy ra
			<ul style="list-style-type: none"> Chất lượng nước thải sau xử lý không đạt yêu cầu khi xả thải vào nguồn tiếp nhận. 	<ul style="list-style-type: none"> Hồng máy nén khí, hệ thống phân phối khí của bể hiếu khí. Chết vi sinh ở các bể sinh học bùn hoạt tính do hàm lượng ô nhiễm đầu vào cao đột biến hoặc hỏng thiết bị sục khí. 	<ul style="list-style-type: none"> Nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường nước mặt của nguồn tiếp nhận là kênh tiêu Tân Chi. 	<ul style="list-style-type: none"> Nước thải xử lý không đạt tiêu chuẩn gây ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng nước nguồn tiếp nhận là tiêu kênh Tân Chi. 	Cấp III	Hiếm khi xảy ra
4	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Nhà lò hơi	<ul style="list-style-type: none"> Bụi và Khí thải rò rỉ. Bụi và Khí thải xử lý không đạt quy chuẩn. 	<ul style="list-style-type: none"> Do nứt vỡ đường ống dẫn khí trong quá trình hoạt động. Hệ thống phun dung dịch hấp thụ bị tắc, lượng dung dịch bị thiếu. 	<ul style="list-style-type: none"> Khí thải phát tán từ những vị trí đường ống bị nứt, vỡ. Các thành phần ô nhiễm trong khí thải (SO₂, NO_x, Bụi) theo dòng khí phát tán ra 	<ul style="list-style-type: none"> Ô nhiễm môi trường không khí cục bộ khu vực đặt hệ thống. Ô nhiễm khu vực xung quanh nhà máy theo hướng 	Cấp II	Hiếm khi xảy ra

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

STT	Tên công trình	Vị trí	Nguy cơ xảy ra sự cố môi trường	Nguyên nhân	Diễn biến tác động	Tác động đến môi trường	Mức độ ảnh hưởng	Khả năng xảy ra
5	Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường.	Kho chứa CTNH, CTRCNTT ngoài khu vực nhà xưởng sản xuất	- Cháy nổ.	- Thực hiện các công việc phát sinh tia lửa trong và ngoài kho mà không có biện pháp phòng ngừa (hàn, cắt...) - Chập điện. - Để lẫn các loại chất thải có khả năng phản ứng hóa học.	- Không gian nhà xưởng. - Các thành phần ô nhiễm trong khí thải (SO ₂ , NO _x , Bụi) theo dòng khí phát tán ra môi trường không khí theo ống khói của hệ thống.	Ô nhiễm môi trường không khí, đất, nước tại khu vực kho chứa và lân cận.	Cấp II	Hiếm khi xảy ra

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

STT	Tên công trình	Vị trí	Nguy cơ xảy ra sự cố môi trường	Nguyên nhân	Diễn biến tác động	Tác động đến môi trường	Mức độ ảnh hưởng	Khả năng xảy ra
			<ul style="list-style-type: none"> - Rò rỉ, đổ tràn dạng CTNH lỏng. 	<ul style="list-style-type: none"> - Do thiết bị chứa không đảm bảo về kỹ thuật hoặc lưu trữ không đúng cách hoặc thiết bị chứa bị vỡ do tuổi thọ. - Thùng/can chứa bị vỡ, đổ khi thực hiện chiết tách, vận chuyển hoặc sắp xếp trong kho. 	<p>không kiểm soát được.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất thải dạng lỏng nếu không được phát hiện kịp thời sẽ tràn ra khu vực kho gây trơn trượt, nhiễm độc cho người tiếp xúc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng đến sức khỏe và tinh thần của con người trong trường hợp tiếp xúc trực tiếp. - Tác động đến môi trường không khí trong khu vực kho chứa và xung quanh. 	Cấp I	<p>Hiếm khi xảy ra. Do Công ty chỉ lưu giữ tạm thời lượng nhỏ dưới 100lit. Nếu lượng lớn phát sinh sẽ thuê xử lý luôn trong ngày.</p>

Chữ ký Kiểm soát:*LD*.....

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

7.3. Các hoạt động phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

7.3.1. Diễn biến phòng ngừa, ứng phó đối với các tình huống có nguy cơ gây sự cố môi trường.

Bảng 4. Diễn biến phòng ngừa, ứng phó đối với các tình huống có nguy cơ gây sự cố môi trường.

STT	Tên công trình	Vị trí	Nguy cơ xảy ra sự cố môi trường	Nguyên nhân	Biện pháp phòng ngừa	Biện pháp ứng phó
1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	Mái nhà xưởng và dọc theo các tuyến đường nội bộ.	- Ngập úng cục bộ.	- Rác hoặc vật cản rơi vào rãnh thu gom, thoát nước cản trở dòng chảy.	- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét bùn định kỳ tuyến mương thu gom và dẫn nước mưa chảy tràn. - Không để các loại chất thải, vật liệu có khả năng rơi vào các tuyến rãnh thu gom.	- Đội vệ sinh tại chỗ của nhà máy thực hiện khơi thông vị trí bị tắc nghẽn. - Thu gom các vật cản, rác thải và chuyển giao xử lý theo quy định.
2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải	Bên ngoài nhà xưởng	- Tác nghẽn, tràn nước thải ra môi trường xung quanh tuyến mương dẫn.	- Rác hoặc vật cản rơi vào rãnh thu gom, thoát nước cản trở dòng chảy.	- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét bùn định kỳ tuyến mương thu gom và dẫn nước thải. - Không để các loại chất thải, vật liệu có khả năng rơi vào các tuyến rãnh thu gom.	- Đội vệ sinh tại chỗ của nhà máy thực hiện khơi thông vị trí bị tắc nghẽn. - Thu gom các vật cản, rác thải và chuyển giao xử lý theo quy định.
3	Trạm xử lý nước thải tập trung công suất 3000 m ³ /ngày đêm.	Khu vực xây dựng Trạm xử lý	Tràn, đổ nước thải chưa xử lý ra môi trường.	- Do chiều cao an toàn bề (tính từ mặt nước đến thành bề) không đảm bảo, dễ gây tràn khi mưa lớn	- Một số bể được che chắn bề mặt hạn chế nước mưa chảy vào.	- Dùng bao cát chặn các điểm hở ga thoát nước mưa chảy ra kênh Tân Chi.

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

			<p>(lượng nước về hệ thống và nước mưa đổ đổ trực tiếp vào bể tăng).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quá tải HTXL do sự cố, làm nước thải trong bể vượt qua mức an toàn gây tràn. - Bơm nước thải bị hỏng làm dồn ứ nước trong bể gây tràn. - Vỡ bể vì chịu tác động lực bên ngoài hoặc do bể bị nứt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vận hành và điều chỉnh để duy trì mức nước an toàn trong bể, khoảng cách tối thiểu 0,5m so với mặt bể. - Bỏ trí bơm dự phòng. Thường xuyên kiểm tra tình trạng các thiết bị sau mỗi ca làm việc. Định kỳ sửa chữa, bảo dưỡng để tránh xảy ra hỏng hóc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bơm nước thải từ các bể tràn và hệ thống thoát nước mưa (nếu có) về bể gom hoặc bể điều hòa để chứa tạm thời. - Bơm nước đổ tràn từ các bể chứa sự cố về hệ thống để xử lý đạt quy chuẩn. <p>Công tác xử lý sau sự cố:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh, làm sạch khu vực bị nhiễm bẩn. - Thay đất đá (nếu cần thiết) tại các khu vực bị nhiễm bẩn. - Chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý lượng chất thải rắn phát sinh sau quá trình xử lý sự cố đúng quy định.
		<p>Rò rỉ nước thải ra môi trường xung quanh.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nứt bể chứa nước thải do ngoại lực tác động hoặc do tuổi thọ công trình. - Nứt/Vỡ đường ống dẫn nước thải do ngoại lực tác động hoặc do tuổi thọ công trình. 	<p>Đối với các lực tác động bên ngoài (va chạm của vật tư, phương tiện, thiết bị...) có thể gây vỡ bể: Thực hiện đánh giá rủi ro trước khi làm việc đối với tất cả các công việc thực hiện trong khu vực; Bỏ trí người giám sát để giảm thiểu các rủi ro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng bồn/bể/đường ống thường 	<ul style="list-style-type: none"> - Đưa nước thải về bể điều hòa, bể gom để lưu chứa tạm thời giảm tải cho hệ thống xử lý; giảm mức nước trong bể xuống thấp nhất có thể; đánh giá xem xét dừng hoạt động hệ thống (nếu cần). - Thu gom nước thải rò rỉ, bơm nước thải từ bể rò rỉ vào các bể khác hoặc bể dự phòng. - Nếu vỡ lượng lớn nước thải chảy ra ngâm xuống đất khu vực không được bê tông hóa nằm ngoài tầm

Chữ ký Kiểm soát:*Sh*.....

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

					<p>kiểm soát của Công ty. Khẩn cấp thông báo cho các cơ quan chức năng của địa phương để biết và xin hướng dẫn xử lý kịp thời.</p>			
				<p>xuyên sau mỗi ca làm việc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sửa chữa bồn/bể/đường ống ngay khi có hỏng hóc hoặc trong các đợt bảo dưỡng định kỳ. 	<p>- Lưu trữ tạm thời nước thải tại các bể quy định trong hệ thống hoặc bể sự cố.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khắc phục nhanh các hư hỏng thiết bị, tuân hoàn xử lý lượng nước thải lưu trữ đến khi đạt quy chuẩn cho phép. - Trường hợp thời gian khắc phục dài, hệ thống XLNT không còn khả năng xử lý. Lượng nước lưu trữ tạm thời vượt quá mức cho phép thì nhà máy cần dừng hoạt động sản xuất. 			
4	Hệ thống xử lý khí thải lò hơi	Nhà lò hơi	<ul style="list-style-type: none"> - Do nứt vỡ đường ống dẫn khí trong quá trình hoạt động. - Hệ thống phun dung dịch hấp thụ bị tắc, lượng dung dịch bị thiếu. - Nồng độ dung dịch hấp thụ tuần hoàn bị 	<ul style="list-style-type: none"> - Hỏng máy nén khí, hệ thống phân phối khí của bể hiếu khí. - Chết vi sinh ở các bể sinh học bùn hoạt tính do hàm lượng ô nhiễm đầu vào cao đột biến hoặc hỏng thiết bị sục khí. 	<p>Luôn bố trí 01 thiết bị dự phòng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tình trạng thiết bị thường xuyên sau mỗi ca vận hành. - Sửa chữa/bảo dưỡng định kỳ tránh xảy ra các hỏng hóc đồng thời các thiết bị. - Theo dõi và kiểm soát chất lượng nước thải đầu vào hệ thống định kỳ. 	<p>Do nứt vỡ đường ống dẫn khí trong quá trình hoạt động.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống phun dung dịch hấp thụ bị tắc, lượng dung dịch bị thiếu. - Nồng độ dung dịch hấp thụ tuần hoàn bị 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra thiết bị, máy móc của hệ thống xử lý. Kịp thời sửa chữa những hư hỏng, sai lệch, điều chỉnh hóa chất đảm bảo hệ thống hoạt động thông suốt, hiệu quả. - Lập kế hoạch bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn 	<ul style="list-style-type: none"> - Ngay khi có sự cố tại HTXL khí thải, dùng vận hành cụm sản xuất liên quan để tránh phát sinh thêm khí thải. - Đối với các phát hiện liên quan đến chất lượng khí thải sau xử lý, tìm và khắc phục ngay khi có sự cố. Trường hợp phải sửa chữa dài ngày, dùng cụm sản xuất liên

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

				<p>bảo hòa, giảm khả năng hấp thụ.</p>	<p>định kỳ cho các thiết bị, máy móc đảm bảo điều kiện vận hành tốt nhất.</p>	<p>quan. Sử dụng lò hơi dự phòng để hạn chế đến hoạt động sản xuất. - Chỉ vận hành sản xuất hơi khi đã khắc phục các hư hỏng của hệ thống xử lý khí thải.</p>
<p>5</p>	<p>Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường.</p>	<p>Kho chứa CTNH, CTCNTT ngoài khu vực nhà xưởng sản xuất</p>	<p>- Cháy nổ.</p>	<p>- Thực hiện các công việc phát sinh tia lửa trong và ngoài kho mà không có biện pháp phòng ngừa (hàn, cắt...).</p> <p>- Chập điện.</p> <p>- Để lẫn các loại chất thải có khả năng phản ứng hóa học.</p>	<p>- Cách ly các chất dễ cháy với khu vực có khả năng phát sinh tia lửa; - Có lắp đặt hệ thống chữa cháy bằng nước Spinkier và hệ thống báo cháy (đầu báo nhiệt).</p> <p>- Bố trí thiết bị chữa cháy cầm tay trong kho chứa;</p> <p>- Ngắt nguồn điện trước khi ra khỏi kho chứa;</p> <p>- Kiểm tra các thiết bị điện định kỳ, thực hiện sửa chữa/bảo dưỡng định kỳ;</p> <p>- Để tách riêng các chất thải có khả năng phản ứng hóa học;</p> <p>- Bố trí các thùng chứa chất thải lỏng vào các khay hoặc khu vực có gờ chống tràn, đảm bảo không chảy tràn ra nền kho chứa</p>	<p>1. Khi phát hiện ra sự cố:</p> <p>- Người phát hiện ra sự cố thông báo cho đội PCCC, quản lý khu vực để thực hiện ứng cứu theo quy trình.</p> <p>- Thông tin cho mọi người xung quanh khu vực xảy ra sự cố được biết để sơ tán.</p> <p>- Sơ tán những người không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực nguy hiểm.</p> <p>- Cách ly khu vực nguy hiểm bằng các biển cảnh báo, người canh giới, cách ly càng xa càng tốt.</p> <p>- Cắt điện khu vực xảy ra sự cố.</p> <p>- Đám cháy xảy ra thì hệ thống chữa cháy tự động sẽ hoạt động trước tiên, ngăn chặn ngay đám cháy giảm sự phát sinh đám cháy lớn.</p> <p>- Sử dụng bình cứu hỏa và cát để dập tắt các đám cháy còn cháy,</p>

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

					<p>không cho ngọn lửa cháy lan sang các khu vực khác</p> <ul style="list-style-type: none">- Khi nhân viên cứu hỏa đến, thông báo rõ về sự cố và phối hợp với nhân viên cứu hỏa. <p>2. Công tác chữa cháy:</p> <ul style="list-style-type: none">- Đội chữa cháy tại chỗ của nhà máy thực hiện dập tắt đám cháy. <p>Công ty Có lắp đặt hệ thống chữa cháy bằng nước Spinkler và hệ thống báo cháy (đầu báo nhiệt) tự động, nên nếu cháy thì hệ thống sẽ tự động hoạt động giảm thiểu rủi ro khi bị cháy.</p> <ul style="list-style-type: none">- Lực lượng ứng cứu tại chỗ dùng bao cát chắn mương dẫn nước mưa hướng thoát ra điểm xả để ngăn nước thải chữa cháy (có thể chứa CTNH) có thể thoát ra môi trường.- Trường hợp đội chữa cháy tại chỗ không dập tắt được đám cháy cần thông báo ngay cho các bên hỗ trợ bên ngoài.- Trường hợp khói từ đám cháy (có thể chứa thành phần nguy hại) lan xa ra các khu vực dân cư hoặc nước thải chữa cháy không được ngăn chặn kịp thời theo hệ thống
--	--	--	--	--	---

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

					<p>thoát nước mưa vào kênh Tân Chi: Khẩn cấp thông báo cho các cơ quan chức năng của địa phương để biết và có hướng dẫn xử lý.</p> <p>3. Công tác khắc phục sau sự cố:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bơm nước thải từ hệ thống thoát nước mưa vào bồn chứa, chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý như đối với CTNH. - Vệ sinh, làm sạch khu vực bị ảnh hưởng. - Các loại chất thải khác nhau phát sinh sau quá trình chữa cháy, vệ sinh sẽ được thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý như CTNH. - Thông báo về sự cố và kết quả khắc phục cho các cơ quan chức năng của địa phương. 	<p>Công tác ứng phó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông tin cho mọi người xung quanh khu vực xảy ra sự cố được biết để sơ tán. - Sơ tán những người không có nhiệm vụ ra khỏi khu vực nguy hiểm.
		<p>- Rò rỉ, đổ tràn dạng CTNH lỏng.</p>	<p>- Do thiết bị chứa không đảm bảo về kỹ thuật hoặc lưu trữ không đúng cách.</p> <p>- Thùng/can chứa bị vỡ, đổ khi thực hiện chiết tách, vận chuyển hoặc sắp xếp trong kho.</p>	<p>- Sử dụng các thiết bị chứa phù hợp, đảm bảo kỹ thuật cho từng loại chất thải.</p> <p>- Chất thải dạng lỏng được chứa trong các thùng có dung tích tối đa 200 lít để khi có sự cố không xảy ra đổ tràn diện tích lớn.</p>	<p>- Sử dụng các thiết bị chứa phù hợp, đảm bảo kỹ thuật cho từng loại chất thải.</p> <p>- Chất thải dạng lỏng được chứa trong các thùng có dung tích tối đa 200 lít để khi có sự cố không xảy ra đổ tràn diện tích lớn.</p>	<p>- Sử dụng các thiết bị chứa phù hợp, đảm bảo kỹ thuật cho từng loại chất thải.</p> <p>- Chất thải dạng lỏng được chứa trong các thùng có dung tích tối đa 200 lít để khi có sự cố không xảy ra đổ tràn diện tích lớn.</p>

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

					<ul style="list-style-type: none">- Phân loại, sắp xếp chất thải trong kho theo khu vực, có phân cách, không xếp chồng chất thải (riêng với thùng phuy thì không xếp chồng cao quá 2m).- Sử dụng hệ thống rãnh bao quanh khu vực chứa để dẫn chất lỏng rò rỉ vào các hố gom.
					<ul style="list-style-type: none">- Cách ly khu vực hóa chất bị rò rỉ bằng các biển cảnh báo, người cảnh báo.- Sơ cứu nếu có người bị nạn.- Tìm vị trí rò rỉ, sử dụng cát khô, giấy hóa chất có sẵn trong kho chứa chất thải để ngăn chất lỏng nguy hại chảy ra khu vực xung quanh. <p>Sau khi khắc phục sự cố cần:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vệ sinh, làm sạch khu vực bị nhiễm bẩn.- Thu gom chất thải đổ tràn và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý. <p>Do công ty lưu giữ CTNH lượng ít nên khả năng ảnh hưởng lớn là không xảy ra. Khi sự cố hoàn toàn nằm trong tầm kiểm soát của Công ty.</p>

Chữ ký Kiểm soát:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

7.3.2. Quy trình ứng phó sự cố môi trường.

7.3.2.1. Lực lượng tham gia ứng phó.

Lực lượng tham gia ứng phó sự cố môi trường tại Nhà máy bao gồm có lực lượng nội bộ và có thể có sự hỗ trợ của các lực lượng bên ngoài tùy vào mức độ ảnh hưởng.

- Đối với sự cố môi trường liên quan đến nước mưa, nước thải: Nhân sự chủ yếu là nhân viên vận hành trạm.

- Đối với sự cố môi trường liên quan đến khí thải: Nhân sự chủ yếu là nhân viên vận hành lò hơi và hệ thống xử lý khí thải.

- Đối với sự cố môi trường liên quan đến CTNH, CTCNTT: Nhân sự chủ yếu là nhân viên phụ trách làm việc tại kho.

Ngoài ra còn có sự phối hợp của nhân viên bảo vệ, nhân viên phòng môi trường và sức khỏe. Trường hợp cần thiết có thể huy động nhân sự từ các bộ phận khác trong nhà máy.

Bảng 5. Danh sách thành viên tham gia phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường tại nhà máy

STT	Họ và Tên	Chức vụ	Nhiệm vụ
1	Mr. Khuất Anh Dũng	Giám đốc sản xuất Tissue	Trực tiếp chỉ huy ứng phó sự cố
2	Mr. Nguyễn Thành Cường	Trưởng phòng	Phó chỉ huy ứng phó sự cố
3	Mr. Nguyễn Ngọc Khiêm	Trưởng phòng	Phó chỉ huy ứng phó sự cố
4	Mr. Lê Nho Cận	Trưởng phòng	Phó chỉ huy ứng phó sự cố
5	Vũ Văn Chuynh	Trưởng phòng	Phó chỉ huy ứng phó sự cố
6	Bùi Diệu Thúy	Trưởng phòng	Phó chỉ huy ứng phó sự cố
7	Nguyễn Danh Hà	Trưởng phòng	Phó chỉ huy ứng phó sự cố
8	Đặng Bích Ngọc	Trưởng phòng	Phó chỉ huy ứng phó sự cố
9	Nguyễn Xuân Đáp	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
10	Nguyễn Văn Nghiệp	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
11	Nguyễn Thị Dung	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
12	Nguyễn Thị Phương	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
13	Đặng Thị Ngân	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
14	Nguyễn Trọng Nghi	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
15	Nguyễn Viết Mười	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
16	Nguyễn Khắc Quỳnh	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

17	Nguyễn Mạnh Trang	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
18	Nguyễn Việt Thụ	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
19	Khương Minh Công	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
20	Nguyễn Văn Ban	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
21	Thân Đình Dũng	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
22	Nguyễn Anh Dũng	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
23	Nguyễn Văn Tùng	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
24	Nguyễn Trọng Tài	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
25	Nguyễn Quốc Toàn	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
26	Đỗ Đình Tăng	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
27	Đỗ Mạnh Thắng	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
28	Nguyễn Xuân Quyện	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
29	Lại Đắc Cường	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
30	Vũ Đăng Cấp	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
31	Nguyễn Nhân Lư	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
32	Phan Văn Thêm	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
33	Nguyễn Trọng Quân	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố
34	Dương Tôn Hải	Thành viên	Trực tiếp tham gia ứng phó sự cố

7.3.2.2. Quy trình xử lý tình huống khẩn cấp

Các sự cố xảy ra trong nhà máy đều được nhanh chóng báo cáo cho các cấp quản lý trong nhà máy. Tùy thuộc vào mức độ của sự cố mà tiến hành báo cáo trong nội bộ hay cả bên ngoài. Khi xử lý sự cố phải đảm bảo an toàn cho con người và luôn ưu tiên triển khai các hành động ứng cứu một cách nhanh chóng, phối hợp đúng và hiệu quả trước khi thực hiện quy trình báo cáo.

Các bước xử lý sự cố bao gồm việc tuyên bố tình trạng khẩn cấp, hướng dẫn thực hiện sơ tán khẩn cấp theo quy trình ứng cứu khẩn cấp của nhà máy cụ thể như sau:

Bước 1: Thông báo, cung cấp thông tin tới các lực lượng liên quan đến ứng phó sự cố môi trường của nhà máy; cung cấp thông tin đến các cơ quan chức năng trong trường hợp sự cố khẩn cấp cấp III.

Bước 2: Kích hoạt các biện pháp khẩn cấp để ngăn chặn sự cố lan rộng.

Bước 3: Triển khai các lực lượng, thiết bị tại chỗ tiến hành ứng phó sự cố. Trong trường hợp sự cố khẩn cấp cấp III cần huy động lực lượng bên ngoài tham gia ứng phó.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

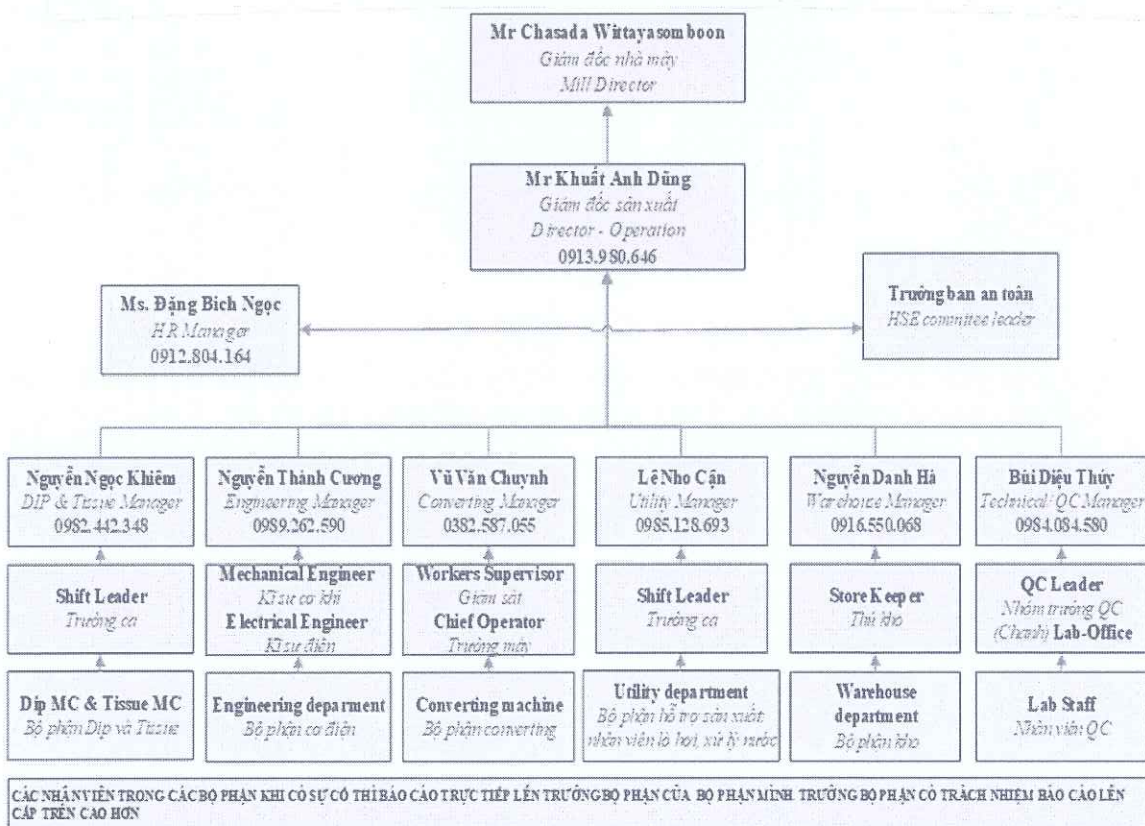
Bước 4: Khắc phục sự cố môi trường.

Bước 5: Đánh giá nguyên nhân, mức độ ảnh hưởng, thiệt hại, phục hồi môi trường; điều tra, xử lý vi phạm, bồi thường thiệt hại (trong trường hợp do chủ ý con người) và làm báo cáo tổng hợp.

Trong trường hợp sự cố môi trường gây thiệt hại nghiêm trọng, Công ty phải lập kế hoạch phục hồi và cải tạo môi trường, gửi UBND địa phương để kiểm tra, giám sát và thực hiện trách nhiệm khác liên quan theo yêu cầu của pháp luật.

LUỒNG THÔNG TIN LIÊN LẠC KHI GẶP SỰ CỐ

Communication flow when incidents occur



Bảng 6. Số điện thoại liên lạc khi ứng cứu tình huống khẩn cấp

STT	Đơn vị liên hệ thông tin	Số điện thoại
Trong nội bộ công ty		
1	Trực lãnh đạo Công ty	0222 3721 226 hoặc 0913 980 646
2	Trực hành chính Công ty	0222 3721 226 hoặc 0912 804 164
Các đơn vị bên ngoài công ty trong trường hợp sự cố khẩn cấp		
1	Công an huyện Thuận Thành	0222 3865205
2	Cảnh sát phòng cháy chữa cháy tỉnh Bắc Ninh	0222 3822555 (114)
3	Công an huyện Tiên Du	0222 3837524
4	Trung tâm y tế xã Tân Chi	0222 3721486
5	Bệnh viện đa khoa tỉnh Bắc Ninh	0222 3821221 (115)

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

7.3.2.3. Trách nhiệm của các nhân sự liên quan.

Trách nhiệm của các nhân sự liên quan gồm: Ban giám đốc nhà máy, trưởng các bộ phận, người phát hiện sự cố. Cụ thể:

Bảng 7. Trách nhiệm các nhân sự liên quan khi xảy ra sự cố môi trường

Nhân sự	Trách nhiệm
Công nhân, người phát hiện sự cố môi trường.	- Thông báo ngay cho trưởng bộ phận quản lý/vận hành công trình/thiết bị/dây chuyền xảy ra sự cố môi trường. - Thực hiện các quy trình khẩn cấp ứng phó đối với sự cố môi trường cấp I, II như: ngắt điện, khóa van đường ống, vệ sinh khu vực sự cố hoặc thu gom đúng nơi quy định.
Trưởng bộ phận	- Thông báo cho ban lãnh đạo nhà máy đối với các sự cố cấp III hoặc ngoài khả năng ứng phó tại chỗ của bộ phận. - Huy động lực lượng ứng phó tại chỗ và thực hiện ứng phó theo quy trình ứng phó sự cố môi trường đối với từng loại sự cố đã được lập kế hoạch. - Báo cáo kết quả ứng phó sự cố.
Ban lãnh đạo nhà máy	- Chỉ đạo, huy động lực lượng ứng phó của nhà máy. - Thông báo, yêu cầu hỗ trợ lực lượng ứng phó bên ngoài trong trường hợp sự cố môi trường cấp III hoặc sự cố nằm ngoài khả năng ứng phó của nhà máy.

7.3.2.4. Phương tiện, trang thiết bị ứng phó sự cố.

Các phương tiện, trang thiết bị cho công tác ứng phó sự cố và các tình huống khẩn cấp gồm:

- Các sự cố về hóa chất sử dụng các phương tiện/thiết bị theo biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất của nhà máy.

- Các sự cố về cháy/nổ sử dụng các phương tiện/thiết bị theo phương án PCCC của nhà máy.

Các phương tiện, trang thiết bị cho công tác ứng phó sự cố môi trường như sau:

Bảng 8. Phương tiện, thiết bị ứng cứu sự cố môi trường tại nhà máy

STT	Phương tiện/thiết bị ứng phó sự cố môi trường	Số lượng	Tình trạng/xuất xứ	Vị trí bố trí
I	Sự cố hệ thống thu gom, tiêu thoát nước mưa và nước thải của nhà máy.			
1	Cuốc, xẻng	5 bộ	Mới/Việt Nam	Kho vật tư chung của nhà máy
2	Cào rác	3 bộ		
3	Thùng chứa 200 lít	3 thùng		
II	Sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung			

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

1	Bảo hộ lao động (áo chống nước, ủng, găng tay)	8 bộ	Mới/Việt Nam	Kho vật tư khu xử lý nước thải
2	Bể chứa nước thải di động (3 bể)	1.100 m ³		
3	Cụm bể sự cố (bê tông cốt thép) 08 bể	802 m ³	Hoạt động tốt /Việt Nam	Khu vực trạm XLNT
4	Ống dẫn mềm D110 (*)	200 m	Mới/Việt Nam	Kho vật tư khu xử lý nước thải
5	Bơm nước thải di động, công suất 80 m ³ /h (*).	02 cái		
III Sự cố hệ thống xử lý khí thải lò hơi				
1	Mặt nạ phòng độc	5 cái	Mới/Việt Nam	Khu vực lò hơi
2	Bảo hộ lao động (chịu nhiệt)	3 bộ		
3	Bình cứu hoả cầm tay bình Bột và bình CO ₂ (cả lớn và nhỏ)	4 bình		
4	Vòi rửa nước sạch.	1 cái		
IV Sự cố kho lưu trữ tạm thời CTNH, CTCNTT				
1	Mặt nạ phòng độc	5 cái	Mới/Việt Nam	Kho chứa CTNH, chất thải công nghiệp thông thường
2	Bảo hộ lao động (chịu nhiệt, chống ăn mòn hóa chất)	3 bộ		
3	Bình cứu hoả cầm tay bình Bột và bình CO ₂ (cả lớn và nhỏ)	4 bình		
4	Thùng phuy đựng cát khô	2 thùng		
5	Cuốc, xẻng	3 bộ		
6	Vòi rửa nước sạch.	1 cái		

Ghi chú: (*) – Thiết bị có thể sử dụng chung cho công tác ứng cứu sự cố đối với nước mưa, nước thải.

7.4. Đào tạo, diễn tập, cập nhật kế hoạch.

7.4.1. Đào tạo, tập huấn.

- Lập kế hoạch, danh sách nhân sự liên quan tham gia chương trình đào tạo định kỳ về quản lý môi trường, phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.

- Tất cả cán bộ công nhân viên làm việc tại Nhà máy đều được phổ biến, đào tạo về các kế hoạch, quy trình, phương án lập cho các tình huống ứng phó sự cố hóa chất, môi trường và các tình huống khẩn cấp khác.

- Định kỳ hàng năm phối hợp với các cơ quan chức năng tổ chức huấn luyện nghiệp vụ an toàn và phòng cháy chữa cháy.

- Huấn luyện sơ cấp cứu ban đầu cho toàn bộ cán bộ, công nhân viên.

- Tổ chức các khóa đào tạo nội bộ về kỹ năng giám sát an toàn, môi trường cho cán bộ, công nhân viên có liên quan.

- Hướng dẫn cho cán bộ, công nhân viên sử dụng các thiết bị PCCC, sử dụng bình khí thở, thiết bị ứng phó sự cố.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

- Đào tạo, tập huấn phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường tối thiểu 2 năm/1 lần.

7.4.2. **Diễn tập.**

Lập kế hoạch diễn tập ứng phó sự cố môi trường riêng hoặc kết hợp chung với diễn tập các tình huống khẩn cấp tại nhà máy.

Công ty tổ chức cho nhân viên diễn tập về ứng phó các sự cố liên quan đến môi trường: cháy nổ, nước thải, chất thải, hóa chất... Công tác diễn tập nhằm đánh giá tính sẵn sàng và ứng phó hiệu quả của mọi cá nhân và có liên quan dưới các điều kiện giả định. Đối với diễn tập ứng phó sự cố môi trường tối thiểu 2 năm/1 lần.

Kiểm tra các hoạt động thực tế trong việc chuẩn bị sẵn sàng ứng phó sự cố nhằm hoàn thiện biện pháp ứng phó sự cố và xác định nhu cầu huấn luyện bổ sung. Nội dung diễn tập cần chú trọng vào:

- Các hiểu biết và nội dung của biện pháp ứng phó sự cố nước thải.
- Đường dây thông tin liên lạc và hợp tác, phối hợp.
- Ra quyết định, ra lệnh và nhận lệnh theo thời gian (tiên hành các hoạt động ứng phó).
- Trách nhiệm và nhiệm vụ của từng vị trí.
- Công tác diễn tập được tiến hành ít nhất 1 năm một lần.
- Bộ phận/nhân sự phụ trách an toàn - sức khỏe - môi trường của nhà máy chịu trách nhiệm lập kế hoạch diễn tập và phối hợp với các lực lượng liên quan (các phòng ban khác của nhà máy).

7.4.2.1. **Kịch bản diễn tập ứng phó sự cố môi trường liên quan đến nước thải.**

STT	Giả thuyết sự cố/lực lượng tham gia	Phương án diễn tập
1	<p>- Kịch bản: Hệ thống thu gom nước thải bị tắc nghẽn, tràn mương thu, nước thải chưa xử lý tràn ra xung quanh vị trí bị tắc nghẽn.</p> <p>- Cấp sự cố: Cấp I (sự cố có thể được kiểm soát và ứng phó bởi đội ứng phó sự cố tại chỗ của nhà máy).</p> <p>- Lực lượng tham gia diễn tập:</p> <p>1- Nhân sự làm việc tại trạm xử lý nước thải và thành viên tổ ứng phó tại chỗ của nhà máy.</p> <p>2- Trưởng bộ phận các phòng ban.</p>	<p>Khi xảy ra sự cố:</p> <p>Bước 1: Người phát hiện ra sự cố ngay lập tức thông báo cho bộ phận xử lý nước thải kiểm tra hệ thống thu gom, thông báo cho bộ phận sản xuất ngừng ngay việc xả nước thải, đồng thời báo cáo trưởng bộ phận.</p> <p>Bước 2: Diễn tập các biện pháp ứng phó:</p> <ul style="list-style-type: none">- Trưởng bộ phận: Huy động lực lượng ứng phó tại chỗ sử dụng các thiết bị ứng phó để khơi thông dòng chảy.- Trong trường hợp nước thải chảy tràn sang hệ thống thoát nước mưa thì thực hiện chặn cửa xả nước mưa ra môi trường. <p>Bước 3: Diễn tập các biện pháp khắc phục:</p>

		<p>- Sử dụng bơm để hút nước thải chảy tràn (nếu có) về mương thu gom hoặc bể gom.</p> <p>- Quét dọn, vệ sinh thu gom các vật cản gây tắc nghẽn.</p> <p><u>Bước 4:</u> Lập báo cáo quá trình diễn tập, bổ sung cập nhật các nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vào bản kế hoạch UPSCMT của nhà máy.</p> <p>- Phương án diễn tập theo tình huống giả định này có thể kết hợp chung với các tình huống khác trong các đợt diễn tập của nhà máy.</p>
<p>2</p>	<p>- <u>Kích bản:</u> Các bể trong hệ thống XLNT bị tràn.</p> <p>- <u>Cấp sự cố:</u> Cấp I (sự cố có thể được kiểm soát và ứng phó bởi đội ứng phó sự cố tại chỗ của nhà máy).</p> <p>- <u>Lực lượng tham gia diễn tập:</u></p> <p>1- Nhân sự làm việc tại trạm xử lý nước thải và thành viên tổ ứng phó sự cố môi trường tại chỗ của nhà máy.</p> <p>2- Trưởng bộ phận các phòng ban.</p>	<p><u>Bước 1:</u> Người phát hiện ra sự cố ngay lập tức thông báo cho trưởng bộ phận phụ trách hệ thống xử lý nước thải. Nếu người phát hiện là nhân viên vận hành XLNT thì sẽ tiến hành xử lý ngay sự cố sau đó báo cáo Trưởng bộ phận.</p> <p><u>Bước 2:</u> Diễn tập các biện pháp ứng phó:</p> <p>- Trưởng bộ phận: Chỉ đạo tổ vận hành thực hiện tạm dừng hoạt động của các bơm trong hệ thống xử lý nước thải, mở van thông các bể để rút nước tràn.</p> <p>- Trong trường hợp nước thải chảy tràn sang hệ thống thoát nước mưa thì thực hiện chặn cửa xả nước mưa ra môi trường.</p> <p><u>Bước 3:</u> Diễn tập các biện pháp khắc phục:</p> <p>- Mở van thông các bể hoặc sử dụng bơm để hút nước thải chảy tràn (nếu có), quét dọn, vệ sinh khu vực bị ảnh hưởng.</p> <p><u>Bước 4:</u> Lập báo cáo quá trình diễn tập, bổ sung cập nhật các nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vào bản kế hoạch UPSCMT của nhà máy.</p> <p>- Phương án diễn tập theo tình huống giả định này có thể kết hợp chung với các tình huống khác trong các đợt diễn tập của nhà máy.</p>

<p>3</p>	<p><u>Kịch bản:</u> Các bể trong hệ thống XLNT bị nứt vỡ, rò rỉ nghiêm trọng. Nước thải chảy tràn ra khu đất xung quanh trạm.</p> <p>- <u>Cấp sự cố:</u> Cấp I (sự cố có thể được kiểm soát và ứng phó bởi đội ứng phó sự cố tại chỗ của nhà máy).</p> <p>- <u>Lực lượng tham gia diễn tập:</u></p> <p>1- Nhân sự làm việc tại trạm xử lý nước thải và thành viên tổ ứng phó sự cố môi trường của nhà máy.</p> <p>2- Trưởng bộ phận các phòng ban.</p> <p>3- Lãnh đạo nhà máy.</p> <p>4- Đại diện các đơn vị ứng phó bên ngoài (phòng cảnh sát môi trường, phòng tài nguyên và môi trường cấp xã, huyện).</p>	<p><u>Bước 1:</u> Người phát hiện ra sự cố ngay lập tức thông báo cho trưởng bộ phận.</p> <p><u>Bước 2:</u> Diễn tập các biện pháp ứng phó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trưởng bộ phận: Chỉ đạo tổ vận hành thực hiện tạm dừng hoạt động của các thiết bị trong hệ thống. - Trong trường hợp nước thải chảy tràn sang hệ thống thoát nước mưa thì thực hiện chặn cửa xả nước mưa ra môi trường. - Đánh giá và xác định diện tích vùng đất (chưa bị bê tông hóa) bị nhiễm nước thải. - Báo cáo lên ban lãnh đạo của nhà máy. - Sử dụng các bể sự cố, bể chứa nước thải di động để chứa nước thải tạm thời từ các bể bị nứt, vỡ. <p><u>Bước 3:</u> Diễn tập các biện pháp khắc phục:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng bơm để hút nước thải chảy tràn (nếu có), quét dọn, vệ sinh khu vực bị nước thải đổ tràn. - Lấy mẫu đất tại khu vực bị nhiễm nước thải và phân tích chất lượng. Nếu phát hiện có thành phần ô nhiễm vượt quá mức quy định thì thực hiện các biện pháp xử lý như cách ly khu vực, thay thế đất bề mặt. - Sửa chữa, cải tạo các bể bị nứt, vỡ, nếu thời gian sửa chữa kéo dài cần có kế hoạch dừng sản xuất. <p><u>Bước 4:</u> Lập báo cáo quá trình diễn tập, bổ sung cập nhật các nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vào bản kế hoạch UPSCMT của nhà máy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương án diễn tập theo tình huống giả định này có thể kết hợp chung với các tình huống khác trong các đợt diễn tập của nhà máy.
<p>4</p>	<p>- <u>Kịch bản:</u> Nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn (theo dữ liệu giám sát tự động, liên tục hoặc kiểm tra tại phòng</p>	<p><u>Bước 1:</u> Người phát hiện ra sự cố ngay lập tức thông báo cho bộ phận vận hành XLNT ngừng ngay việc xả thải, đồng thời</p>

<p>thí nghiệm hoặc theo cảm quan thấy sự cố bất thường).</p> <p><u>- Cấp sự cố:</u> Cấp I hoặc Cấp II (sự cố có thể được kiểm soát và ứng phó bởi đội ứng phó sự cố tại chỗ của nhà máy).</p> <p><u>- Lực lượng tham gia diễn tập:</u></p> <p>1- Nhân sự làm việc tại trạm xử lý nước thải và thành viên tổ ứng phó sự cố môi trường của nhà máy.</p> <p>2- Trưởng bộ phận các phòng ban.</p> <p>3- Lãnh đạo nhà máy.</p> <p>4- Đại diện các đơn vị ứng phó bên ngoài (phòng cảnh sát môi trường, phòng tài nguyên và môi trường cấp xã, huyện ... Công ty sẽ gửi công văn mời các đơn vị bên ngoài tham gia).</p>	<p>báo cho trưởng bộ phận phối hợp cùng xử lý.</p> <p><u>Bước 2:</u> Diễn tập các biện pháp ứng phó:</p> <p>- Trưởng bộ phận: Chỉ đạo tổ vận hành thực hiện tạm dừng hoạt động của các thiết bị trong hệ thống.</p> <p>- Đóng van xả nước thải ra nguồn tiếp nhận. Đồng thời thông tin lên ban lãnh đạo của nhà máy.</p> <p>- Quy trình ứng phó chi tiết xem phụ lục 4</p> <p><u>Bước 3:</u> Diễn tập các biện pháp khắc phục:</p> <p>- Sử dụng các bể sự cố, bể chứa nước thải di động để lưu chứa nước thải tạm thời trong trường hợp thời gian khắc phục sự cố kéo dài.</p> <p><u>Bước 4:</u> Lập báo cáo quá trình diễn tập, bổ sung cập nhật các nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vào bản kế hoạch UPSCMT của nhà máy.</p> <p>- Phương án diễn tập theo tình huống giả định này có thể kết hợp chung với các tình huống khác trong các đợt diễn tập của nhà máy.</p>
---	---

7.4.2.2. Kịch bản diễn tập ứng phó sự cố môi trường liên quan đến khí thải.

STT	Giả thuyết sự cố	Phương án diễn tập
1	<p><u>- Kịch bản:</u> Hệ thống trao đổi nhiệt bị sự cố, nhiệt độ trong khí thải cao hơn quy chuẩn cho phép trước khi xả ra môi trường.</p> <p><u>- Cấp sự cố:</u> Cấp I (sự cố có thể được kiểm soát và ứng phó bởi đội ứng phó sự cố tại chỗ của nhà máy).</p> <p><u>- Lực lượng tham gia diễn tập:</u></p> <p>1- Nhân sự làm việc tại xưởng lò hơi, hệ thống xử lý khí thải và thành viên tổ ứng phó sự cố môi trường của nhà máy.</p> <p>2- Trưởng bộ phận các phòng ban.</p>	<p><u>Bước 1:</u> Người phát hiện ra sự cố ngay lập tức thông báo cho bộ phận vận hành lò hơi, đồng thời báo cho trưởng bộ phận.</p> <p><u>Bước 2:</u> Diễn tập các biện pháp ứng phó:</p> <p>- Trưởng bộ phận: Chỉ đạo tổ ứng phó sự cố tại chỗ đánh giá, tìm hiểu nguyên nhân.</p> <p>- Giảm công suất hoặc dừng hoạt động của lò hơi tùy vào mức độ sự cố.</p> <p>- Vận hành hệ thống dự phòng.</p> <p><u>Bước 3:</u> Diễn tập các biện pháp khắc phục:</p> <p>- Tùy thuộc vào nguyên nhân, bộ phận kỹ thuật sẽ đưa ra các giải pháp khắc phục.</p>

		<p>- Các thành viên tham gia khắc phục cần mặc đồ bảo hộ tránh bị bỏng hoặc hít phải khí độc.</p> <p><u>Bước 4:</u> Lập báo cáo quá trình diễn tập, bổ sung cập nhật các nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vào bản kế hoạch UPSCMT của nhà máy.</p> <p>- Phương án diễn tập theo tình huống giả định này có thể kết hợp chung với các tình huống khác trong các đợt diễn tập của nhà máy.</p>
2	<p>- <u>Kịch bản:</u> Hệ thống xử lý khí thải bị sự cố, nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải cao hơn quy chuẩn cho phép. Khí thải không đạt quy chuẩn thoát ra ngoài qua ống khói.</p> <p>- <u>Cấp sự cố:</u> Cấp I hoặc cấp II (sự cố có thể được kiểm soát và ứng phó bởi đội ứng phó sự cố tại chỗ của nhà máy).</p> <p>- <u>Lực lượng tham gia diễn tập:</u></p> <p>1- Nhân sự làm việc tại xưởng lò hơi, hệ thống xử lý khí thải và thành viên tổ ứng phó sự cố môi trường của nhà máy.</p> <p>2- Trưởng bộ phận các phòng ban.</p> <p>3- Lãnh đạo nhà máy.</p> <p>4- Đại diện các đơn vị ứng phó bên ngoài (phòng cảnh sát môi trường, phòng tài nguyên và môi trường cấp xã, huyện... Công ty sẽ gửi công văn mời các đơn vị bên ngoài tham gia).</p>	<p><u>Bước 1:</u> Người phát hiện ra sự cố ngay lập tức thông báo cho bộ phận vận hành lò hơi đồng thời báo cáo trưởng bộ phận.</p> <p><u>Bước 2:</u> Diễn tập các biện pháp ứng phó:</p> <p>- Trưởng bộ phận: Chỉ đạo tổ ứng phó sự cố tại chỗ đánh giá, tìm hiểu nguyên nhân.</p> <p>- Giảm công suất hoặc dừng hoạt động của lò hơi tùy vào mức độ sự cố.</p> <p>- Vận hành hệ thống dự phòng.</p> <p>- Trong trường hợp sự cố cấp II phải thông báo cho ban lãnh đạo nhà máy.</p> <p><u>Bước 3:</u> Diễn tập các biện pháp khắc phục:</p> <p>- Điều chỉnh chế độ vận hành của tháp hấp thụ xử lý khí thải (đo nồng độ dung dịch hấp thụ, sửa chữa các đầu phân phối dung dịch nếu có hiện tượng bị tắc...).</p> <p><u>Bước 4:</u> Lập báo cáo quá trình diễn tập, bổ sung cập nhật các nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vào bản kế hoạch UPSCMT của nhà máy.</p> <p>- Phương án diễn tập theo tình huống giả định này có thể kết hợp chung với các tình huống khác trong các đợt diễn tập của nhà máy.</p>
3	<p>- <u>Kịch bản:</u> Hệ thống xử lý khí thải bị rò rỉ khí thải do nứt vỡ đường ống dẫn</p>	<p><u>Bước 1:</u> Người phát hiện ra sự cố ngay lập tức thông báo cho bộ phận vận hành lò hơi, đồng thời báo cáo trưởng bộ phận.</p>

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

<p>khí, trong phạm vi nội bộ xưởng lò đốt.</p> <p>- <u>Cấp sự cố</u>: Cấp I (sự cố có thể được kiểm soát và ứng phó bởi đội ứng phó sự cố tại chỗ của nhà máy).</p> <p>- <u>Lực lượng tham gia diễn tập</u>:</p> <p>1- Nhân sự làm việc tại xưởng lò hơi, hệ thống xử lý khí thải và thành viên tổ ứng phó sự cố môi trường của nhà máy.</p> <p>2- Trưởng bộ phận các phòng ban.</p>	<p><u>Bước 2</u>: Diễn tập các biện pháp ứng phó:</p> <ul style="list-style-type: none">- Trưởng bộ phận: Chỉ đạo tổ ứng phó sự cố tại chỗ đánh giá, tìm hiểu nguyên nhân.- Giảm công suất hoặc dừng hoạt động của lò hơi bị sự cố tùy vào mức độ sự cố (đánh giá nhanh). Đồng thời thông tin lên ban lãnh đạo của nhà máy.- Vận hành hệ thống dự phòng. <p><u>Bước 3</u>: Diễn tập các biện pháp khắc phục:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sửa chữa, cải tạo các vị trí đường ống bị nứt vỡ, nếu thời gian sửa chữa kéo dài thì sẽ chạy lò dự phòng hoặc ngừng sản xuất tạm thời.- Nhân sự tham gia khắc phục phải mặc đầy đủ bảo hộ lao động và mặt nạ phòng độc. <p><u>Bước 4</u>: Lập báo cáo quá trình diễn tập, bổ sung cập nhật các nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vào bản kế hoạch UPSCMT của nhà máy.</p> <ul style="list-style-type: none">- Phương án diễn tập theo tình huống giả định này có thể kết hợp chung với các tình huống khác trong các đợt diễn tập của nhà máy.
--	---

7.4.2.3. Kịch bản diễn tập ứng phó sự cố môi trường liên quan đến chất thải.

STT	Giả thuyết sự cố	Phương án diễn tập
1	<p><u>- Kịch bản:</u> Kho chứa CTNH bị đổ tràn.</p> <p><u>- Cấp sự cố:</u> Cấp I (sự cố có thể được kiểm soát và ứng phó bởi đội ứng phó sự cố tại chỗ của nhà máy).</p> <p><u>- Lực lượng tham gia diễn tập:</u></p> <p>1- Nhân sự làm việc tại kho hóa chất, nhân viên phụ trách môi trường và thành viên tổ ứng phó sự cố môi trường của nhà máy.</p> <p>2- Trưởng bộ phận các phòng ban.</p>	<p><u>Bước 1:</u> Người phát hiện ra sự cố ngay lập tức thông báo cho phụ trách an toàn, nhân viên phụ trách môi trường và trưởng bộ phận.</p> <p><u>Bước 2:</u> Diễn tập các biện pháp ứng phó:</p> <p>- Trưởng bộ phận: Chỉ đạo tổ ứng phó sự cố tại chỗ đánh giá, tìm hiểu nguyên nhân.</p> <p>- Thực hiện các biện pháp ứng phó theo quy trình của kế hoạch đã đề ra. Sử dụng các dụng cụ ứng phó tại chỗ (bình cứu hỏa, cát, xẻng...) để ứng cứu. Nếu lượng lớn thì chặn rãnh thu gom nước mưa xung quanh khu vực kho chứa bằng bao cát.</p> <p><u>Bước 3:</u> Diễn tập các biện pháp khắc phục:</p> <p>- Sau khi sự cố được kiểm soát/xử lý cần thu dọn, vệ sinh các loại chất thải phát sinh (chất thải lỏng, chất thải rắn) và chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý.</p> <p>- Nhân sự tham gia ứng cứu cần được trang bị bảo hộ lao động và mặt nạ phòng độc.</p> <p><u>Bước 4:</u> Lập báo cáo quá trình diễn tập, bổ sung cập nhật các nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vào bản kế hoạch UPSCMT của nhà máy.</p> <p>- Phương án diễn tập theo tình huống giả định này có thể kết hợp chung với các tình huống khác trong các đợt diễn tập của nhà máy.</p>
2	<p><u>- Kịch bản:</u> Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường cháy do chập điện.</p> <p><u>- Cấp sự cố:</u> Cấp I (sự cố có thể được kiểm soát và ứng phó bởi đội ứng phó sự cố tại chỗ của nhà máy).</p> <p><u>- Lực lượng tham gia diễn tập:</u></p>	<p><u>Bước 1:</u> Người phát hiện ra sự cố ngay lập tức thông báo cho trưởng bộ phận, bộ phận phụ trách an toàn, bộ phận điện.</p> <p><u>Bước 2:</u> Diễn tập các biện pháp ứng phó:</p> <p>- Trưởng bộ phận: Chỉ đạo tổ ứng phó sự cố tại chỗ đánh giá, tìm hiểu nguyên nhân.</p> <p>- Chặn rãnh thu gom nước mưa xung quanh khu vực kho chứa bằng bao cát. Áp dụng</p>

	<p>1- Nhân sự làm việc tại bộ phận điện, bộ phận kho, phục trách môi trường và thành viên tổ ứng phó sự cố môi trường của nhà máy.</p> <p>2- Trưởng bộ phận các phòng ban.</p>	<p>biện pháp ứng phó theo phương án PCCC của nhà máy đã được phê duyệt.</p> <p><u>Bước 3:</u> Diễn tập các biện pháp khắc phục:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sau khi xử lý xong sự cố cần thu dọn, vệ sinh các loại chất thải phát sinh (nước thải, chất thải rắn) và chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý. - Nhân sự tham gia ứng cứu cần được trang bị bảo hộ lao động và mặt nạ phòng độc. <p><u>Bước 4:</u> Lập báo cáo quá trình diễn tập, bổ sung cập nhật các nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vào bản kế hoạch UPSCMT của nhà máy.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phương án diễn tập theo tình huống giả định này có thể kết hợp chung với các tình huống khác trong các đợt diễn tập của nhà máy.
<p>3</p>	<p>- <u>Kịch bản:</u> Kho chứa CTNH bị đổ tràn, cháy do chập điện. Đồng thời kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường cháy do chập điện.</p> <p>- <u>Cấp sự cố:</u> Cấp I (sự cố có thể được kiểm soát và ứng phó bởi đội ứng phó sự cố tại chỗ của nhà máy).</p> <p>- <u>Lực lượng tham gia diễn tập:</u></p> <p>1- Nhân sự làm việc tại bộ phận điện, bộ phận kho, phục trách môi trường và thành viên tổ ứng phó sự cố môi trường của nhà máy.</p> <p>2- Trưởng bộ phận các phòng ban.</p> <p>3- Lãnh đạo nhà máy.</p> <p>4- Đại diện các đơn vị ứng phó bên ngoài (phòng cảnh sát môi trường, phòng tài nguyên và môi trường cấp xã, huyện..... Công ty sẽ gửi công văn mời các đơn vị bên ngoài tham gia).</p>	<p><u>Bước 1:</u> Người phát hiện ra sự cố ngay lập tức thông báo cho trưởng bộ phận. Bộ phận phụ trách an toàn, bộ phận điện.</p> <p><u>Bước 2:</u> Diễn tập các biện pháp ứng phó:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trưởng bộ phận: Chỉ đạo tổ ứng phó sự cố tại chỗ đánh giá, tìm hiểu nguyên nhân. Thực hiện các biện pháp ứng phó theo quy trình của kế hoạch đã đề ra. Đồng thời báo cáo lên ban lãnh đạo của nhà máy. - Áp dụng biện pháp ứng phó theo phương án PCCC của nhà máy đã được phê duyệt. <p><u>Bước 3:</u> Diễn tập các biện pháp khắc phục:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sau khi sự cố được kiểm soát/xử lý cần thu dọn, vệ sinh các loại chất thải phát sinh (nước thải, chất thải rắn) và chuyển giao cho đơn vị chức năng xử lý. - Nhân sự tham gia ứng cứu cần được trang bị bảo hộ lao động và mặt nạ phòng độc. <p><u>Bước 4:</u> Lập báo cáo quá trình diễn tập, bổ sung cập nhật các nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố vào bản</p>

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

		kế hoạch UPSCMT của nhà máy. - Phương án diễn tập theo tình huống giả định này có thể kết hợp chung với các tình huống khác trong các đợt diễn tập của nhà máy.
--	--	--

7.4.2.3. Diễn tập kịch bản ứng phó sự cố liên quan đến nội dung khác.

Các tình huống sự cố khác gồm PCCC, sự cố hóa chất sẽ thực hiện diễn tập 1 năm/lần theo các tình huống giả định đã nêu trong báo cáo ứng phó sự cố hóa chất, kế hoạch phòng cháy chữa cháy của nhà máy đã được phê duyệt.

7.4.3. Cập nhật kế hoạch.

Kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được cập nhật khi có sự thay đổi liên quan đến công trình bảo vệ môi trường có phát sinh nguy cơ gây sự cố môi trường hoặc quy trình ứng phó.

8. PHỤ LỤC.

- Phụ lục 1: Sơ đồ và thuyết minh công nghệ dây chuyền sản xuất.
- Phụ lục 2: Sơ đồ và thuyết minh công nghệ của các công trình bảo vệ môi trường.
- Phụ lục 3: Sơ đồ vị trí các công trình bảo vệ môi trường có nguy cơ xảy ra sự cố môi trường.
- Phụ lục 4: Quy trình, phương án ứng phó sự cố liên quan đến hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường.
- Phụ lục 5: Danh mục các biện pháp ứng phó sự cố khác liên quan đến hoạt động sản xuất của nhà máy.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

Phụ lục 1. Các quy trình công nghệ sản xuất của nhà máy

1. Quy trình sản xuất giấy.

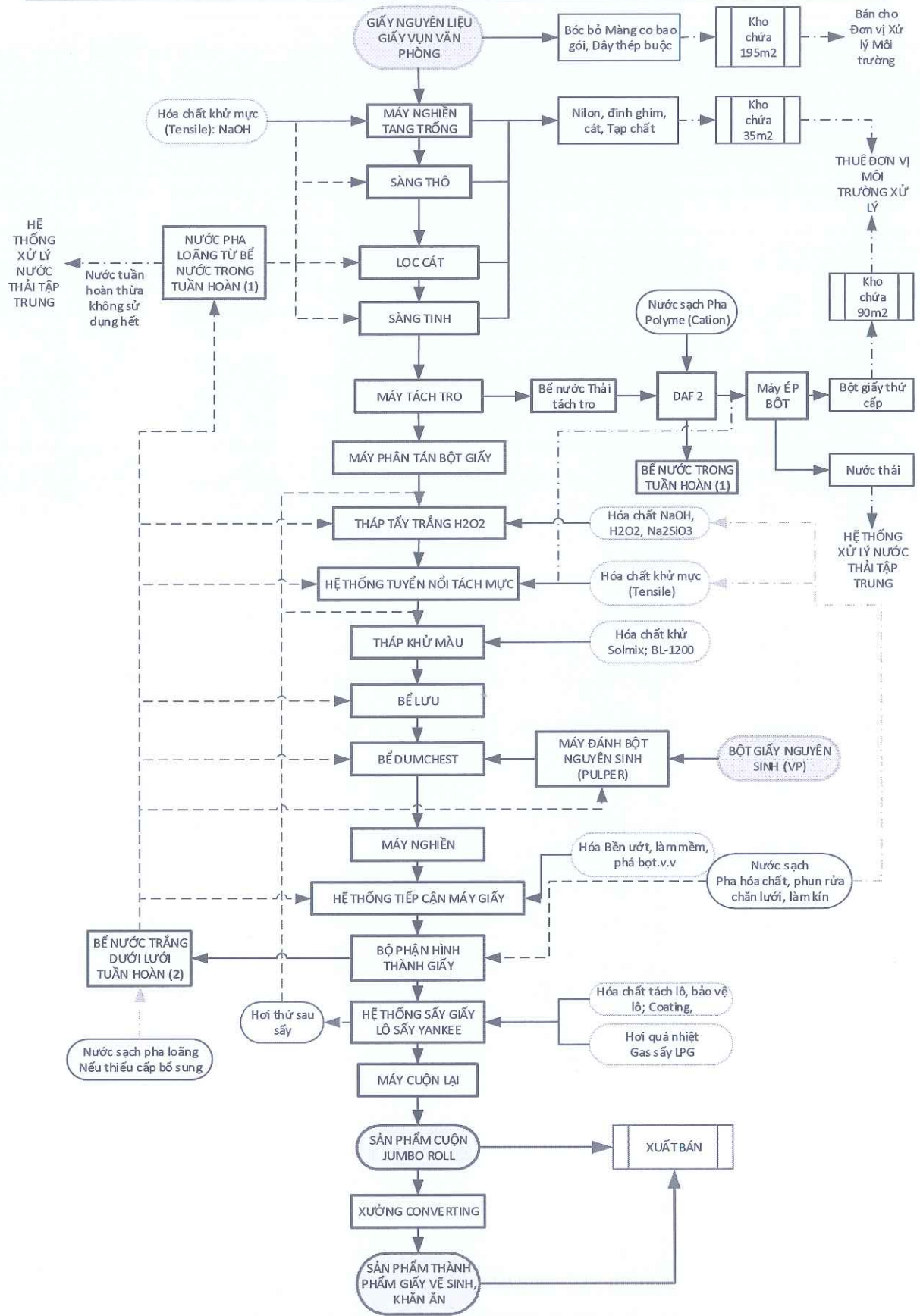
Nhà máy giấy Tissue có công suất sản xuất lớn nhất là 20.000 tấn sản phẩm/năm. Nhà máy có 3 công đoạn sản xuất chính bao gồm:

+ Công đoạn sản xuất bột giấy tái chế khử mực (gọi tắt là dây chuyền DIP) công suất 20.000 tấn bột/năm với nguyên liệu chính là giấy phế liệu văn phòng.

+ Công đoạn sản xuất giấy cuộn tissue jumbo (dây chuyền Tissue) công suất 20.000 tấn giấy/năm sử dụng nguyên liệu là bột giấy tái chế - sản phẩm của dây chuyền bột giấy kết hợp bột giấy nguyên sinh mua từ các nhà cung cấp khác.

+ Công đoạn gia công hoàn thành: chế biến gia công giấy cuộn Tissue jumbo thành các sản phẩm tiêu dùng cuối cùng: giấy vệ sinh, khăn ăn, khăn lau tay...

Nguyên liệu đầu vào là giấy phế liệu nhập khẩu (chủ yếu là giấy phế liệu từ văn phòng). Công nghệ sản xuất giấy của nhà máy chi tiết như trong hình sau:



Hình 1. Sơ đồ công nghệ sản xuất giấy Tissue của nhà máy

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

Thuyết minh quy trình sản xuất bột giấy từ giấy phế liệu:

Giấy loại văn phòng: Giấy loại mua về dạng kiện được cắt dây thép buộc, loại bỏ màng co và được xe nâng đưa vào băng tải cấp lên máy nghiền tang trống.

Máy nghiền tang trống: Có hai khoang làm việc là khoang nghiền và khoang sàng, giấy loại văn phòng trước khi vào khoang nghiền được bổ sung *nước tuần hoàn từ bể nước tuần hoàn số 1* (nước tuần hoàn số 1 là nước đã xử lý qua bể DAF số 2) để đạt nồng độ bột 15-18%. Tại đây xút, hóa chất khử mực được thêm vào để hỗ trợ đánh toi phân tách xơ sợi, phân tách mực tốt hơn. Bột sau khi qua khoang nghiền tiếp tục được qua khoang sàng đường kính lỗ 7mm để tách các tạp chất thô như nilong, gáy sách, băng keo, tạp chất có kích thước lớn không qua lỗ sàng 7mm... Tiếp đến huyền phù bột và một phần tạp chất qua mắt sàng xuống bể chứa có cánh khuấy và sử dụng nước tuần hoàn pha loãng đến nồng độ 3-4% để tới công đoạn tiếp theo.

Công đoạn sàng thô: Huyền phù bột giấy tại nồng độ 3-4% được bơm đưa qua công đoạn gồm sàng thô dạng lỗ kích thước mắt sàng 2,2-2,4mm và lọc cát nồng độ cao để tách các tạp chất có kích thước lớn như nilong, băng keo, đinh ghim, cát sỏi... Tại công đoạn này *nước tuần hoàn* cũng được sử dụng để pha loãng và làm nước cân bằng cho bộ xả cặn của thiết bị.

Lọc cát: Huyền phù bột giấy sau khi qua công đoạn sàng thô, được chứa vào bể, sau đó được pha loãng bằng nước tuần hoàn từ nồng độ 3-4% xuống nồng độ thấp 0,7-1% và được bơm lên vào hệ thống lọc cát 3 cấp, các tạp chất như cát sạn nhỏ có tỉ trọng khác tỉ trọng của bột giấy được tách ra tại công đoạn này, bột đạt yêu cầu tiếp tục được bơm đưa sang công đoạn sàng tinh.

Sàng tinh: Huyền phù bột từ công đoạn lọc cát 3 cấp được bơm lên công đoạn sàng tinh 3 cấp dạng khe 0,12mm, tại đây có sử dụng thêm nước tuần hoàn để pha loãng và để dễ dàng tách các tạp chất như băng keo, nilong nhỏ, bó sợi chưa tan ra khỏi dòng huyền phù bột.

Máy tách tro: Huyền phù bột sau công đoạn sàng tinh có nồng độ khoảng 0,82% được đưa lên máy tách tro tốc độ cao để tách các chất độn chứa trong giấy như CaCO_3 , cao lanh. Sau khi qua công đoạn này lượng tro độn trong giấy loại đầu vào khoảng 15% được loại bỏ xuống khoảng 4,2%, bên cạnh đó nồng độ bột cô đặc từ 0,82% lên đến 8%. Nước thải tách ra từ công đoạn này bao gồm các chất độn giấy, xơ sợi vụn mắt mát... Nước thải từ thiết bị này được chứa vào bể nước thải tách tro và bơm lên bể tuyển nổi DAF2 để xử lý.

Bể tuyển nổi DAF2: Bể tuyển nổi DAF2 là bể xử lý nước tái chế tuần hoàn trong dây chuyền có đường kính đến 10m và chiều sâu 0,7m. Tại đây toàn bộ nước thải ra từ máy tách tro được cấp liên tục lên bể DAF2 và được thêm dung dịch cation polyme (loại chất hoạt động bề mặt điện tích dương) và sục khí theo phương pháp tuyển nổi, hầu hết các chất độn và xơ sợi vụn được kết tụ lại khối rắn lớn và nổi lên bề mặt bể:

- Phần chất rắn nổi lên trên bể DAF2 này (hay còn gọi là bột giấy thứ cấp) được gầu múc ra đưa lên máy ép bột để ép ra thành “Bột giấy thứ cấp”.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

- Phần nước trong bên dưới bể DAF2 được bơm vào “Bể nước trong tuần hoàn (1)” để đi sử dụng tuần hoàn và tái sử dụng liên tục. Toàn bộ các thiết bị từ Máy nghiền tang trống đến trước bể tẩy H_2O_2 đều sử dụng nước này, nhằm tiết kiệm chi phí và giảm lượng nước sạch sử dụng.

Máy ép bột: Hỗn hợp chất rắn (bột thứ cấp) từ bể tuyển nổi DAF2 nồng độ 2-3% được đưa lên máy ép và phối trộn thêm dung dịch cation polyme đầu ra được bột thứ cấp độ khô 40-50%. Tại đây đầu ra là bột thứ cấp có độ khô 40-50% được vít tải đưa vào khu vực để chuyển đi xử lý, còn nước thải thoát ra từ máy ép đưa theo ống dẫn xuống mương nước thải và đưa ra hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Máy phân tán bột: Huyền phù bột trước khi vào thiết bị này sẽ được cô đặc đến độ khô 32% và được vít cấp bột cấp vào máy phân tán, tại đây có sự kết hợp cơ học và nhiệt. Mục đích là làm tách rời hoàn toàn các bó sợi dính kết với nhau và tách rời các hạt mực ra khỏi xơ sợi. Đồng thời phân tán nhỏ các tạp chất keo còn lại trong bột giấy để tránh ảnh hưởng công đoạn sản xuất giấy.

Tẩy trắng (sử dụng H_2O_2): Mục đích là tẩy bổ sung làm cho giấy loại khôi phục được độ trắng yêu cầu. Bột giấy được trộn với hóa chất H_2O_2 , Na_2SiO_3 , $NaOH$ và được gia nhiệt để tẩy trắng. Bột sau công đoạn từ độ khô 32% được qua cấp bể trung gian pha loãng xuống 5% và khi vào tuyển nổi được pha đến nồng độ 0,84%.

Toàn bộ nước pha loãng từ công đoạn này đến công đoạn Tuyển nổi và bột trước khi bơm sang “Bể Dumchest” đều sử dụng nước Trắng tuần hoàn máy giấy từ “Bể nước trắng dưới lưới tuần hoàn (2)”, nhằm mục đích tiết kiệm nước sạch và thu hồi lại được phần xơ sợi ngấn trong nước trắng để tăng hiệu suất.

Đối với hơi sử dụng gia nhiệt để tẩy trắng, cũng được tận dụng hơi thứ (hơi tái sử dụng) từ hơi thừa trong quá trình sấy giấy để giảm tiêu hao nhiên liệu than đốt.

Tuyển nổi khử mực: Bột sau khi tẩy trắng H_2O_2 được đưa qua thiết bị tuyển nổi khử mực, tại đây dòng bột được trộn với khí và hóa chất khử mực, mực và keo được bám theo các bọt khí tách ra tại công đoạn này, bột ra sau công đoạn này đạt chất lượng độ bụi. Nước trắng thừa từ máy giấy cũng được tuần hoàn để tiết kiệm chi phí sản xuất.

Tháp tẩy màu: Bột sau cô đặc 7-10% được trộn với hóa chất solmix, chromaclear (eltebringht BL-1200) và hơi đến $60^\circ C$ để tẩy màu trong bột giấy. Bột sau giai đoạn này là đạt yêu cầu về độ trắng, độ bụi và độ màu.

Bể lưu bột (bể cuối dây chuyền DIP): Bột sau khi tẩy màu đạt yêu cầu được chứa vào bể lưu bột thể tích $100 m^3$. Bột tại bể này có nồng độ khoảng 8% và được pha loãng bằng nước trắng tuần hoàn từ máy giấy xuống nồng độ khoảng 5% để đưa tiếp đến công đoạn sản xuất giấy.

Thuyết minh quy trình sản xuất giấy cuộn Tissue:

Máy đánh bột nguyên sinh (Pulper): Thiết bị này thường chỉ sử dụng khi chạy nguyên liệu bột giấy Nguyên sinh; trong quá trình chạy bột giấy nguyên sinh thì các thiết bị dây chuyền khử mực từ “Bể lưu bột” đến “Máy nghiền tang trống” dừng không hoạt động. Còn trong quá trình chạy giấy từ bột tái chế thì thiết bị này hầu như không

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

sử dụng (thình thoảng dùng đánh giấy lè, giấy biên...)

Khi sản xuất giấy từ bột nguyên sinh thì bột giấy được băng tải cấp vào pulper, tại đây nước tuần hoàn từ bể nước tuần hoàn nước trắng (2) và xút được bổ sung thêm để đánh ra huyền phù bột nồng độ khoảng 5%. Trong trường hợp chạy bột nguyên sinh thì huyền phù bột nguyên sinh tiếp tục bơm sang bể Dump chest và các công đoạn tiếp theo tương tự với quy trình sản xuất giấy từ bột giấy tái chế.

Bể chứa bột Dumpchest: Bột giấy tái chế từ Bể lưu bột hoặc bột giấy nguyên sinh được bơm sang bể chứa bột Dumpchest. Tại bể Dumpchest là bể chứa bột giấy đầu tiên của dây chuyền sản xuất giấy, mục đích chứa bột và ổn định nồng độ, lưu lượng cho công đoạn tiếp theo. Bể này có thể chứa một trong hai loại bột: giấy tái chế hoặc bột giấy nguyên sinh đã được đánh toi hoặc chứa đồng thời cả hai loại bột giấy với tỷ lệ phối trộn nhất định tùy vào yêu cầu của các loại sản phẩm khác nhau.

Máy nghiền bột: Bột từ bể Dumpchest (bể chứa có cánh khuấy) được nước trắng tuần hoàn pha loãng đến nồng độ yêu cầu khoảng 4,5-5% và được bơm lên máy nghiền đĩa kép để đạt được thông số cơ lý yêu cầu đối với từng loại giấy. Huyền phù bột sau khi nghiền được chứa vào bể chứa và thêm các chất phụ gia cần thiết như làm mềm giấy, tăng độ bền ướt của giấy, trước khi đưa vào hệ thống tiếp cận máy giấy.

Hệ thống tiếp cận máy giấy: Huyền phù bột từ bể chứa được bơm lên hộp chảy tràn để ổn định lưu lượng và nồng độ, tiếp đến huyền phù bột được đưa vào bơm quạt để pha loãng từ nồng độ 3% xuống nồng độ 0,2%, sau khi pha loãng bằng nước tuần hoàn, được bơm quạt đưa vào thiết bị sàng áp lực, tại đây huyền phù bột được loại bỏ các tạp chất lẫn cuối, dòng huyền phù bột đạt yêu cầu qua sàng áp lực đưa lên hòm phun bột để tạo tờ giấy. Toàn bộ công đoạn này đều được sử dụng nước trắng hoàn toàn để giảm chi phí sản xuất.

Máy xeo giấy Tissue: Đây là thiết bị tạo tờ giấy tissue từ hỗn hợp huyền phù bột giấy. Huyền phù bột giấy sau khi ra khỏi sàng áp lực sẽ đi vào hòm phun bột lên lưới hình thành tạo ra tờ giấy, sau khi qua lô hình thành tờ giấy được chuyển qua chần xeo. Tại đây nước được tách phần lớn khỏi bột giấy tạo ra tờ giấy ướt.

- Công đoạn này có dùng nước sạch thông qua các béc phun rửa cao áp và thấp áp, hầu như toàn bộ nước sạch trong hệ thống là sử dụng để phun rửa làm sạch chần, lưới...

- Nước thoát ra sau khi phun rửa cùng với phần nước tách khỏi bột giấy sau khi hình thành tờ giấy thoát xuống chứa bể nước trắng dưới lưới (bể chứa nước tuần hoàn 2) và đưa đi sử dụng tuần hoàn trong hệ thống, phần nước thừa dây chuyền sản xuất giấy thì đưa qua dây chuyền bột khử mực sử dụng.

- Tờ giấy ướt tiếp tục được dẫn vào phần ép hút chân không số 1 và ép số 2 để tách nước đến độ khô 35% và sau khi qua lô ép số 2 giấy được tách qua lô sấy.

- Lô sấy là một lô kim loại, có bề mặt bóng, rộng bên trong, hơi quá nhiệt được cấp vào bên trong lô để sấy giấy, bên ngoài lô sấy được thiết kế hệ thống chụp hút kín để hỗ trợ sấy giấy mặt ngoài bằng gas, việc sấy thêm bằng gas sẽ giúp giấy nhanh khô hơn, xốp hơn và tăng tốc độ máy cao hơn.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

- Tờ giấy sau khi được sấy khô trên lô sấy đến độ khô 95% thì được dao bóc giấy, dao này có tác dụng bóc giấy ra khỏi lô sấy và tạo nếp nhăn của tờ giấy, tùy loại giấy, yêu cầu khách giấy sản xuất ra có độ nhăn khác nhau. Bên cạnh đó tại vị trí lô sấy cũng được phun sương các hóa chất bảo vệ bề mặt lô sấy dưới lực cạo của dao bóc giấy và hóa chất hỗ trợ việc tách tờ giấy đối với dao bóc giấy dễ dàng hơn.

- Sau khi được dao cạo tách khỏi bề mặt lô sấy, tờ giấy tissue khô tiếp tục chuyển qua lô cuộn thành các cuộn khổ lớn. Việc thay cuộn được thực hiện tự động liên tục mà không làm gián đoạn quá trình xeo và sấy giấy.

Máy xếp lớp (máy cuộn lại): Các cuộn giấy tissue khổ lớn từ máy giấy, dùng cầu trục đưa lên máy xếp lớp để tạo ra số lớp và khổ giấy, đường kính theo yêu cầu, sản phẩm ra công đoạn này là cuộn bán thành phẩm cuộn to (hay thường gọi là cuộn jumbo roll): cuộn này được nhập kho sau đó một phần đưa qua xưởng gia công thành phẩm (xưởng converting) và một phần xuất khẩu cho khách hàng dạng cuộn to này.

Gia công giấy thành phẩm (máy converting):

Các cuộn jumbo roll được đưa vào phân xưởng converting để sản xuất ra các sản phẩm giấy vệ sinh, giấy napkin, giấy facial... với thương hiệu E'mos bán thị trường nội địa. Bên cạnh đó cũng gia công thành phẩm OEM cho một số khách hàng xuất khẩu và trong nước.

Bảng 1. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án

TT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Năm sản xuất	Tình trạng thiết bị	Xuất xứ
1	Dây chuyền chuẩn bị bột, khử mực (công suất 70 tấn/ngày đêm)	Hệ thống	01	2008	Hoạt động bình thường, mới 60%	Áo
2	Máy xeo giấy (công suất 70 tấn/ngày đêm)	Cái	01	2014	Hoạt động bình thường, mới 80%	Italia
3	Máy xếp lớp/cuộn lại	Cái	01	1995/2010	Hoạt động bình thường, mới 80%	Italia/Trung quốc
4	Hệ thống điện động lực cho máy giấy và dây chuyền bột khử mực	hệ thống	01	2010	Hoạt động bình thường, mới 80%	Italia/Áo
5	Máy sản xuất giấy toilet	cái	02	2008/2011	Hoạt động bình thường, mới 60%	Trung Quốc
6	Máy sản xuất giấy khăn ăn	cái	04	2008	Hoạt động bình thường, mới 60%	
7	Máy sản xuất giấy	cái	01	2008	Hoạt động bình	

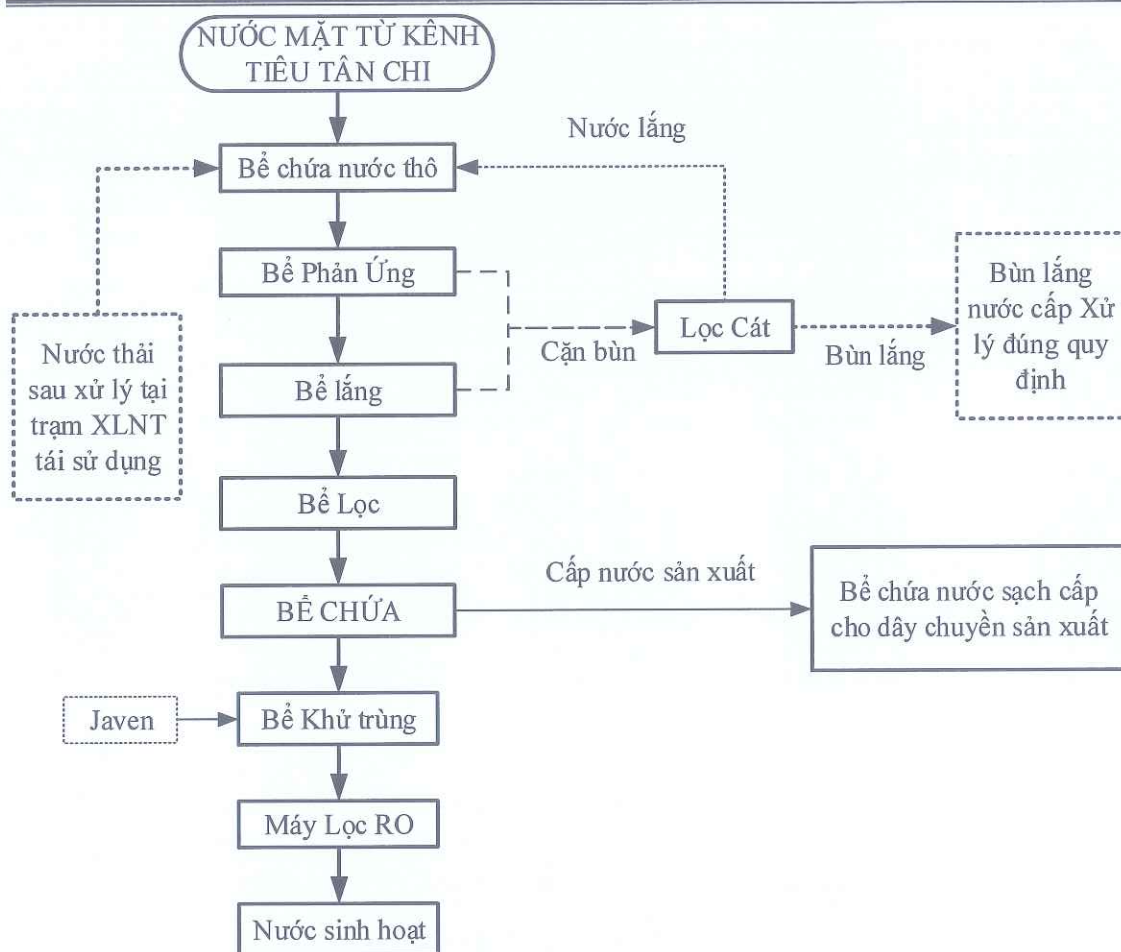
Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

	hộp, popup				thường, mới 60%	
8	Máy sản xuất giấy Hankerchief	cái	01	2008	Hoạt động bình thường, mới 60%	
9	Máy xẻ cuộn Kraft	cái	01	2008	Hoạt động bình thường, mới 60%	
10	Hệ thống các bom công nghệ	Hệ thống	01	2010	Hoạt động bình thường, mới 70%	
11	Hệ thống điện động lực và chiếu sáng	Hệ thống	01	2010	Hoạt động bình thường, mới 60%	Việt Nam
12	Hệ thống cung cấp hơi/lò hơi (đồng bộ kèm hệ thống XLKT)	Hệ thống	02	2011	Hoạt động bình thường, mới 60%	Trung quốc
13	Hệ thống xử lý nước cấp công suất 4.000 m ³ /ngày đêm và thiết bị cấp nước sạch đồng bộ	Hệ thống	01	2010	Hoạt động bình thường, mới 70%	Việt Nam
14	Hệ thống phòng chống cháy nổ, thông gió	Hệ thống	01	2010 2016	Hoạt động bình thường, mới 80%	Việt Nam
15	Hệ thống XLNT công suất 3.000 m ³ /ngày đêm	Hệ thống	01	2009- 2016	Hoạt động bình thường, mới 80%	Việt Nam

2. Quy trình công nghệ xử lý nước cấp.

Hệ thống xử lý nước cấp của nhà máy với công suất 4.000 m³/ngày sử dụng công nghệ như sau:



Hình 2. Sơ đồ công nghệ xử lý nước cấp

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Nước mặt từ kênh tưới tiêu hỗn hợp Tân Chi và nước thải sản xuất sau xử lý đạt quy chuẩn được dẫn vào bể chứa nước thô sau đó được bơm lên bể phản ứng, hóa chất keo tụ gồm PAC và Polymer được châm vào bể với liều lượng nhất định và được kiểm soát chặt chẽ bằng bơm định lượng hóa chất. Dưới tác dụng của hệ thống cánh khuấy với tốc độ lớn được lắp trong bể, hóa chất keo tụ được hòa trộn nhanh và đều trong nước thải, hình thành các bông cặn nhỏ li ti khắp diện tích bể. Dưới tác dụng của chất trợ keo tụ và hệ thống motor cánh khuấy với tốc độ chậm, các bông cặn li ti sẽ chuyển động, va chạm, dính kết và hình thành nên những bông cặn có kích thước và khối lượng lớn gấp nhiều lần các bông cặn ban đầu, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình lắng ở bể lắng. Nước trong sẽ được dẫn vào bể lọc (gồm đá – sỏi – cát thạch anh) nhằm loại bỏ các thành phần rắn lơ lửng có kích thước nhỏ.

Nước trong được dẫn vào bể chứa nước cấp cho sản xuất. Bùn lắng được dẫn vào bể lọc cát, để khô và được công ty sử dụng làm đất trồng cây hoặc san nền. Nước lọc qua bể lọc cát được dẫn quay lại bể gom ban đầu để tái sử dụng (lưu lượng khoảng 200 m³/ngày).

Đối với nước cấp cho sinh hoạt: Chỉ cấp để rửa sàn xưởng, rửa trong nhà vệ sinh,

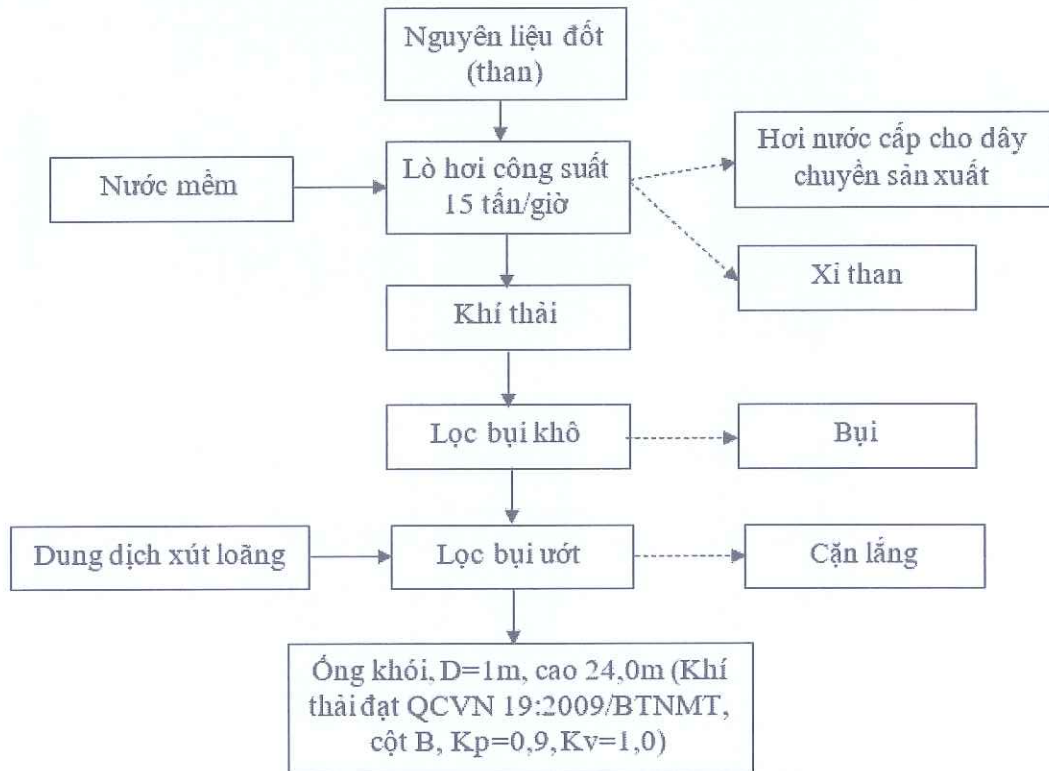
Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

chỉ sử dụng cấp cho máy RO khi nguồn nước cấp sinh hoạt Công ty mua bị gián đoạn.

3. Quy trình sản xuất hơi nước.

Nhà máy đã lắp đặt 02 lò hơi được đồng bộ hệ thống xử lý khí thải, công suất tối đa mỗi lò 15 tấn hơi/h/lò (theo thông báo kết quả kiểm tra chất lượng hàng hóa số 73/KĐ-INCOSAF của trung tâm kiểm định kỹ thuật an toàn xây dựng - Bộ Xây dựng). Tuy nhiên, trong quá trình sản xuất nhà máy chỉ vận hành 01 lò và 1 lò dự phòng. Công nghệ sản xuất hơi của nhà máy như sau:



Hình 3. Sơ đồ công nghệ sản xuất hơi

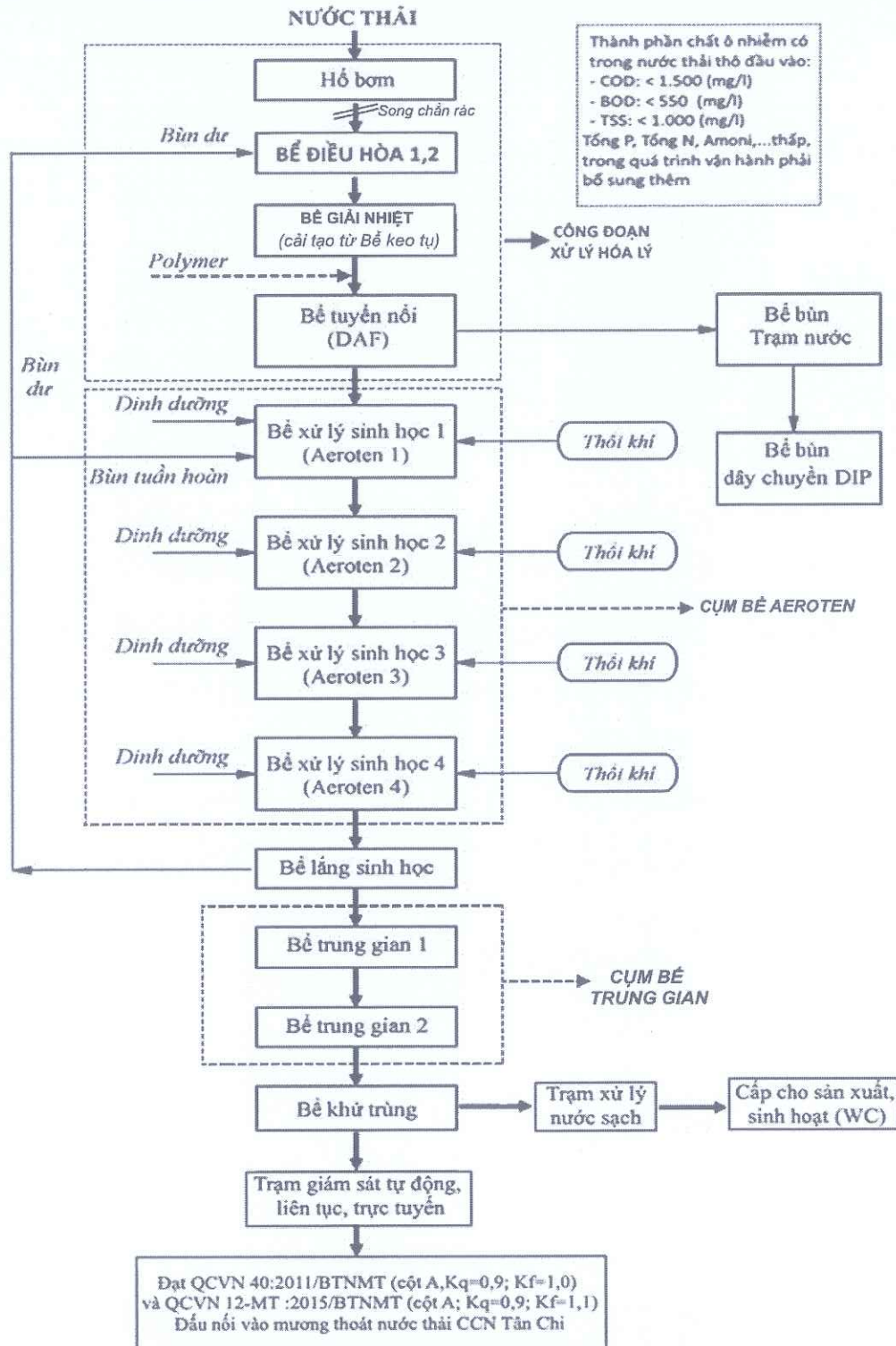
Thuyết minh công nghệ:

Hơi nước quá nhiệt được sử dụng chính cho dây chuyền xeo giấy và sấy giấy. Nhu cầu sử dụng của nhà máy tối đa là 12 tấn hơi/giờ. Hơi nước được sản xuất bởi lò hơi đốt than. Khi nhiên liệu được đốt cháy trong lò sinh nhiệt độ cao thông qua bộ phận trao đổi nhiệt dạng ống, nước sẽ hấp thụ nhiệt tạo thành hơi nước nhiệt độ cao (lên đến 192°C) được cấp cho dây chuyền sản xuất giấy bằng hệ thống đường ống chịu nhiệt và áp suất cao. Nước ngưng từ các dây chuyền được tuần hoàn cấp lại cho lò hơi để tiết kiệm nhiệt và nước. Lượng nước cấp cho lò hơi trung bình khoảng 48 m³/ngày đêm.

Khí thải sau khi trao đổi nhiệt được dẫn qua hệ thống xử lý khí thải để tách bụi và các khí ô nhiễm (SO₂, NO_x...) đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, Kv=1,0; Kp=0,9) trước khi thải ra môi trường.

Phụ lục 2. Quy trình công nghệ của các công trình bảo vệ môi trường

1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải.



Hình 1. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

Thuyết minh công nghệ: Nước thải phát sinh từ nhà máy với lưu lượng lớn nhất là 1.849 m³/ngày đêm. Các thành phần ô nhiễm chính trong nước thải gồm: COD ≤ 1.500mg/l; BOD ≤ 550mg/l, TSS ≤ 1000mg/l. Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 3.000 m³/ngày đêm gồm 2 công đoạn xử lý chính là xử lý hóa lý và xử lý sinh học.

❖ Cụm xử lý hóa lý bao gồm:

a. Bể gom - Hồ bơm: Nước thải từ các bộ phận của Công ty TNHH một thành viên Vina Paper và Chi nhánh Công ty cổ phần Diana Unicharm Bắc Ninh được thu gom về hồ bơm của trạm xử lý nước thải. Trước khi vào hồ bơm, nước thải được tách rác bằng thiết bị tách rác thô để loại bỏ rác có kích thước > 15mm ra khỏi nước thải. Sau đó nước thải được tách rác một lần nữa, bằng thiết bị lọc rác tự động trước khi bơm vào bể điều hòa.

b. Bể làm mát và máy tách rác: Từ bể điều hòa nước thải được bơm lên bể máy tách rác sau đó qua bể có chứa tháp làm mát nhằm giải nhiệt và tách rác trước khi xuống bể điều hòa.

c. Bể điều hòa. Gồm bể điều hòa 1 và bể điều hòa 2.

Nước từ hồ bơm sẽ được bơm lên bể điều hòa nhằm lưu giữ nước để ổn định thành phần và lưu lượng nước trước khi xử lý, 2 bể điều hòa sẽ được kết nối với nhau bằng đường ống kết nối tại đáy bể.

Bể điều hòa mới được thiết kế với thời gian lưu nước (HRT= 8h) đảm bảo điều hòa lưu lượng và nồng độ ô nhiễm nên làm giảm đáng kể sự dao động của các thành phần nước thải trước khi đi vào các công trình xử lý phía sau.

d. Bể giải nhiệt

Bể giải nhiệt của nhà máy được cải tạo từ bể keo tụ- tạo bông sẵn có. Kích thước bể vẫn giữ nguyên theo hiện trạng, chỉ lắp thêm tấm giải nhiệt. Vào mùa hè, nhiệt độ nước thải sẽ tăng cao nên nhà máy sẽ sử dụng bể giải nhiệt để làm giảm nhiệt độ của dòng nước thải xuống khoảng 2-3⁰C.

e. Bể tuyển nổi

Nước từ bể điều hòa được bơm lên bể tuyển nổi bằng đường ống. Tại điểm trước khi vào tuyển nổi hóa chất polymer được bơm vào hòa trộn với nước, hóa chất kích thích quá trình tạo thành các bông cặn lớn để tách ra khỏi nước dễ dàng. Polymer được trộn với nước thải khi có mặt các chất ô nhiễm không có khả năng phân hủy sinh học. Polymer có tác dụng hình thành các “cầu nối” nhằm liên kết các bông cặn lại với nhau tạo thành các bông cặn có kích thước lớn hơn nhằm nâng cao hiệu quả của quá trình tuyển nổi.

Bể tuyển nổi (DAF) được sử dụng nhằm tách các phân tử phân tán trong nước có khả năng kết dính vào các bọt khí nổi lên trên bề mặt nước.

DAF có thể tách các chất rắn có trong nước thải bằng phương pháp tuyển nổi khí hòa tan. Quá trình này được thực hiện nhờ thổi không khí thành bọt nhỏ vào trong nước thải. Các bọt khí dính các hạt lơ lửng lắng kém và nổi lên mặt nước nhờ lực nâng của

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

dòng khí đi lên từ dưới đáy bể. Khi nổi lên các bọt khí tập hợp thành bông hạt đủ lớn, rồi tạo thành một lớp bọt chứa nhiều các hạt bẩn. Kết quả của quá trình tuyển nổi là dòng khí đi ra khỏi hệ thống sẽ kéo theo các chất đông kết (Sợi sợi giấy) có trong nước dòng nước thải. Các sợi giấy và các chất ô nhiễm sau khi tuyển nổi lên trên bề mặt hệ thống DAF sẽ được thu bằng thiết bị thu cặn bề mặt. Toàn bộ cặn được bơm cùng với nước quay lại bể lắng sơ cấp (hiện hữu) để bơm lại nhà máy tái sử dụng. Nước thải sau đó được tự chảy vào cụm xử lý sinh học.

❖ **Cụm xử lý sinh học bao gồm:**

a. Bể sinh học hiếu khí (gồm bể Aerotank 1, 2, 3,4)

Sau khi quá trình tiền xử lý hóa lý, nước thải sẽ được tiến hành xử lý bằng phương pháp sinh học. Nước thải sau bể tuyển nổi sẽ tự chảy vào bể sinh học hiếu khí 1 (Aerotank 1) sau đó dẫn lần lượt qua các bể sinh học hiếu khí 2, 3 và 4, các vi khuẩn hiếu khí (bùn hoạt tính) phân hủy các chất hữu cơ (chủ yếu là các chất hữu cơ hòa tan). Oxy được cung cấp vào bể nhằm tạo điều kiện cho quá trình phân hủy các chất hữu cơ qua các đĩa phân phối khí được lắp đặt thích hợp trong bể.

Sau khi tiến hành quá trình xử lý sinh học, phần lớn các chất hữu cơ có trong nước thải được loại bỏ. Nước thải rời khỏi bể sinh học hiếu khí được dẫn qua bể lắng thứ cấp để tiến hành quá trình tách nước và bùn.

b. Bể lắng thứ cấp

Trên bể lắng thứ cấp có thanh gạt bùn để bùn lắng gom vào hồ thu. Bùn hoạt tính sau đó được bơm quay về bể Aerotank 1 để bổ sung vi sinh, bùn dư sẽ được bơm quay về bể phân hủy bùn và bể điều hòa.

c. Bể trung gian. Gồm bể trung gian 1 và bể trung gian 2

Tại bể trung gian nước thải sẽ được trộn với chất khử trùng javen được cung cấp bởi hệ thống châm chất khử trùng tự động nhằm tiêu diệt các vi khuẩn coliform đạt tiêu chuẩn xả thải. Nước thải sau đó được dẫn quay lại nhà máy tái sử dụng, một phần nước thải dẫn vào bể khử trùng thải ra môi trường.

Hiệu quả xử lý nước thải của trạm đạt $\geq 95\%$ với COD; $\geq 92\%$ với BOD; $\geq 90\%$ với TSS, các chỉ tiêu khác $> 90\%$. Nước thải sau xử lý có chất lượng đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; Kq=0,9; Kf=1,0) và QCVN 12-MT:2015/BTNMT (cột A; Kq=0,9; Kf=1,1). Một phần được tái sử dụng cấp lại trạm xử lý nước sạch để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn cấp cho các dây chuyền sản xuất của nhà máy, phần dư sẽ thải ra môi trường qua mương thoát nước thải của CCN Tân Chi. Điểm đầu nổi nước thải sau xử lý có tọa độ (VN2000): X(m)= 2333712; Y(m)= 559665.

*** Quy trình vận hành**

- Bước 1: Kiểm tra và cài đặt các thông số vận hành.

+ Kiểm tra và ghi chép đầy đủ số lượng hóa chất sử dụng (đảm bảo mực nước tối thiểu để vận hành không được nhỏ hơn $\frac{1}{4}$ chiều cao bồn chứa – mực nước phải ngập cánh khuấy).

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

+ Kiểm tra tủ điện điều khiển trung tâm, hệ thống van, đường ống công nghệ và các thiết bị.

- Bước 2: Vận hành các thiết bị trong phạm vi điều khiển của tủ điều khiển trung tâm.

+ Mở cửa tủ điều khiển (TĐK) trung tâm, kéo các công tắc trên các CB con để chuyển tất cả CB con sang vị trí ON (nếu trước đó chưa bật). Điều này cho phép điện đã sẵn sàng ở các tiếp điện vào của tất cả các khởi động từ.

+ Đóng cửa tủ điều khiển.

+ Sau khi đã chuẩn bị xong TĐK, chuyển sang bước 3 bắt đầu tiến hành cho hệ thống đi vào hoạt động. Trường hợp có sự cố, dừng và kiểm tra, tìm nguyên nhân và khắc phục, sau khi giải quyết xong thì chuyển sang bước 3.

- Bước 3: Vận hành ở chế độ tự động

+ Bật công tắc của các thiết bị tại vị trí "AUTO". Lúc này các thiết bị sẽ được điều khiển bởi PLC và hệ thống SCADA, các thiết bị sẽ hoạt động theo chương trình cài đặt sẵn.

- Bước 4: Vận hành ở chế độ không tự động

+ Chế độ vận hành không tự động chỉ sử dụng trong trường hợp thử máy. Khi đó chỉ cần bật máy sáng chế độ MAN. Lưu ý trong khi vận hành các máy bơm ở chế độ không tự động, cần theo dõi mực nước, trạng thái van, có thể bể ống và cháy bơm.

- Bước 5: Vận hành hệ thống tuyển nổi

+ Kiểm tra trước khi vận hành: Kiểm tra vị trí của tất cả các van.

+ Mở máy nén khí, DAF, van solenoid, van xả bùn, bơm tuần hoàn sang chế độ AUTO.

+ Kiểm tra nước thải đầu vào và Polymer

+ Kiểm tra khả năng tạo bông có tốt hay không

+ Kiểm tra áp suất ở bồn tạo áp có lớn hơn 4 kg/cm^2 . Khi áp suất lớn hơn 4 kg/cm^2 thì van solenoid mới mở.

+ Nhấn nút ON AUTO để DAF hoạt động tự động.

* **Chế độ vận hành: 24/24h.**

* **Các loại hóa chất sử dụng:** Hóa chất kết bông $18 \text{ kg}/1000 \text{ m}^3$, dinh dưỡng Ure $27,04 \text{ kg}/1000 \text{ m}^3$, dinh dưỡng lân Lâm Thao $21 \text{ kg}/1000 \text{ m}^3$, dung dịch Javel NaOCl $2,7 \text{ kg}/1000 \text{ m}^3$.

* **Định mức tiêu hao điện năng 1 ngày: 1.900 KW.**

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải được chi tiết dưới bảng sau:

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

Bảng 1. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

TT	Hạng mục	Số lượng	Dài (m)	Rộng (m)	Sâu (m)	Cao (m)	Thể tích làm việc (m ³)	Thể tích hình học (m ³)
1	Bể điều hòa 1	1	14	4,6	4,0	4,5	260	290
2	Bể điều hòa 2	1	16,7	15	4,0	4,5	1.002	1.127
3	Bể keo tụ (kết hợp giải nhiệt)	1	3,5	1,2	2,6	3,0	10,9	12,6
4	Bể tạo bông (kết hợp giải nhiệt)	1	3,5	3,5	2,6	3,0	31,9	36,8
5	Bể tuyển nổi	1		5,5		1	40	40
6	Bể chứa bùn hóa lý	3	4,5	4,5	4	4,5	108	121,5
7	Bể sinh học 1	2	16	9,3	4,5	4,8	1.139,2	1428
8	Bể sinh học 2	2	16	7,9	4	4,4	1.011,2	1.112,3
9	Bể lắng sinh học	1	15	15	3,5	4,0	787,5	900
10	Ngăn chứa bùn trung gian	1	2,0	1,4	3,5	4,0	9,8	11,2
11	Bể trung gian 1	1	6,2	1,4	3,5	4,0	30,4	34,7
12	Bể trung gian 2	1	6,2	1,4	3,5	4,0	30,4	34,7
13	Hố vùi	1	1,0	1,0		1,2		1,2
14	Bể khử trùng	1	6	4	2,7	3	65	72
15	Nhà đặt thiết bị	1	4,0	1,7	-	-	6,8m ²	
16	Lối đi vận hành	1 hệ						

Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh ra thông báo số 418/CCMT-KSMT ngày 30/11/2021 về việc hoàn thành lắp đặt trạm quan trắc khí thải, nước thải tự động liên tục chi tiết như sau:

- Thông số quan trắc nước thải tự động: Nhiệt độ, pH, COD, TSS, NH₄, Lưu lượng (đầu vào và đầu ra), độ màu.

- Vị trí quan trắc: Sau hệ thống xử lý nước thải trước khi xả ra nguồn tiếp nhận tại Kênh tiêu Tân Chi.

- Thời gian lắp đặt thiết bị: 22/12/2020.

- Ngày hoàn thành: 19/3/2021.

- Tín hiệu truyền về Sở Tài nguyên và Môi trường theo phương thức chuyển đổi tín hiệu 4-20 mA dưới dạng file thông quan internet cáp quang.

- Các đầu đo: Đặt nhúng trong thùng chứa nước chảy tràn. Cảm biến liên tục đo chất lượng nước trong thùng và truyền dữ liệu bằng cáp tín hiệu về thiết bị lưu dữ liệu tại trạm.

- Dung dịch chuẩn: Độ màu (hãng sản xuất CPA chem), pH, TSS, COD, Amoni (hãng sản xuất Nsilabsolutions).

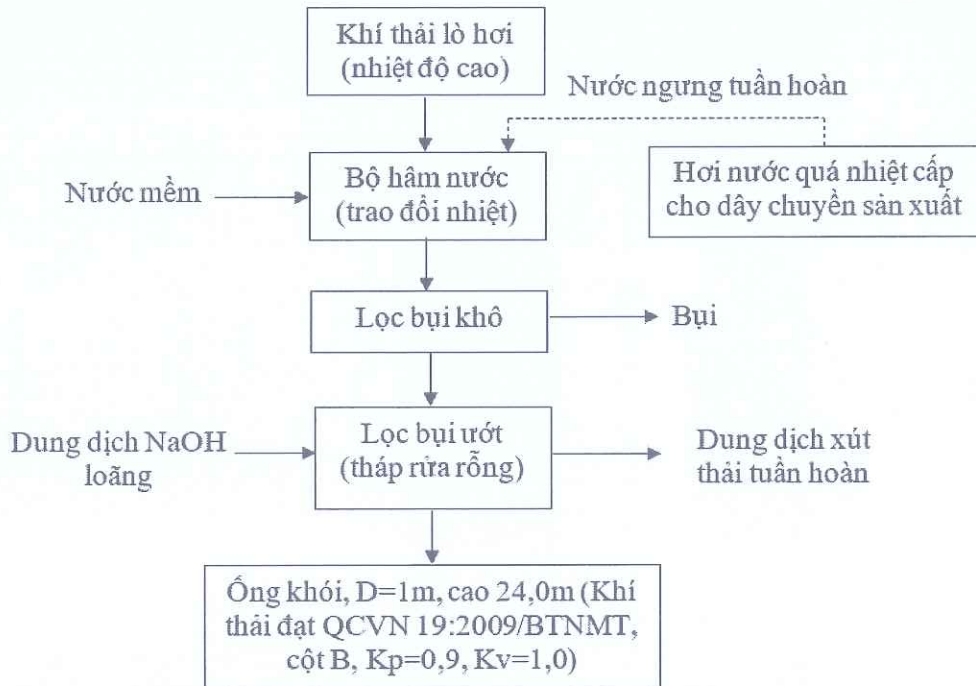
2. Quy trình công nghệ xử lý khí thải.

Nhà máy sử dụng 02 lò hơi với công suất thiết kế là 15 tấn/giờ/lò (chạy luân phiên 1 nồi hơi vận hành và 1 nồi hơi dự phòng). Nồi hơi chủ yếu phục vụ cho quá trình sấy

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

khô giấy sau công đoạn xeo. Mỗi nồi hơi có 1 hệ thống xử lý khí thải đồng bộ đi kèm. Hệ thống xử lý khí thải của 02 lò hơi được thải ra môi trường qua 02 ống khói độc lập, thông số kỹ thuật mỗi ống khói $D=1m$, $H=24m$.



Hình 2. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý bụi và khí thải

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải được thu gom bằng hệ thống chụp hút, sau đó khí thải được dẫn vào cyclone để tách bụi. Khí đã qua tách bụi được dẫn vào tháp hấp thụ ướt. Tháp hấp thụ ướt có nhiệm vụ loại bỏ các chất độc có trong khí thải như: CO_2 , SO_2 , NO_x ,... và một phần bụi còn lại, nhiệt độ khí thải cũng giảm khi gặp nguồn dung dịch này. Khí thải đi vào từ đáy tháp hấp thụ và bị phân tán mỏng ra xung quanh tháp bằng một chụp thép hình nón. Sử dụng dung dịch NaOH loãng làm dung dịch hấp thụ, dung dịch này được đưa vào tháp theo hướng từ trên xuống bằng bơm. Dòng dung dịch được bơm vào ở dạng tia nhỏ nhằm tạo điều kiện tiếp xúc tốt nhất giữa khí thải với dung dịch. Khí thải từ đáy tháp đi lên gặp dòng dung dịch đi từ trên xuống, quá trình phản ứng giữa các loại khí độc có trong dòng khí thải và dung dịch hấp thụ diễn ra. Kết quả là các loại khí độc này bị loại ra. Khí thải sau khi đi qua tháp hấp thụ được thải ra môi trường qua 2 ống khói đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B; $K_v=1,0$; $K_p=0,9$).

Dung dịch sau hấp thụ được thu gom về bể chứa tuần hoàn. Định kỳ thải bỏ, phần dung dịch trong được tận dụng để giải nhiệt xi, phần bùn cặn được thu gom và thuê đơn vị môi trường có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Hệ thống xử lý khí thải với công suất $45.000 m^3$ /giờ/hệ thống được lắp đặt đồng bộ với 02 lò hơi của nhà máy đang vận hành ổn định, đảm bảo hiệu quả xử lý $>90\%$ đối với bụi và các khí ô nhiễm chính (SO_2 , NO_x ...).

Bảng 2. Các công trình, thiết bị chính của hệ thống xử lý khí thải lò hơi

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

STT	Hạng mục/thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Lọc bụi thô (kích thước 1,6×1,6×3,2m)	cái	02
2	Buồng hấp thụ ướt (kích thước 1,4×1,6×4,2m)	cái	02
3	Quạt hút khói (công suất 90 kW, lưu lượng 45.000 m ³ /h)	cái	02
4	Quạt cấp không khí (18,5kW điều khiển bằng biến tần)	cái	02
5	Thùng chứa dung dịch xút loãng 3m ³ (inox)	bể	02
6	Van điều khiển (0,5×0,6m)	cái	02
7	Ống khói (Đường kính D=1,0m; H=24m)	Ống	02

Quy trình vận hành của hệ thống xử lý bụi, khí thải lò hơi

Bước 1: Kiểm tra nước trong bể lọc bụi ướt, bật bơm nước lọc bụi ướt.

Bước 2: Khởi động Lò hơi được đốt, tức quạt khí thải được bật.

Bước 3: Sau khi chạy máy ổn định kiểm tra PH nước trong bồn chứa lọc bụi ướt, đảm bảo PH luôn duy trì ở mức 9-10.

Bước 4: Vệ sinh định kỳ 1 ca/lần đối với các bụi khô và xả cặn trong bể bụi ướt 1 ngày/lần/20 giây.

Chế độ vận hành: 24/24h.

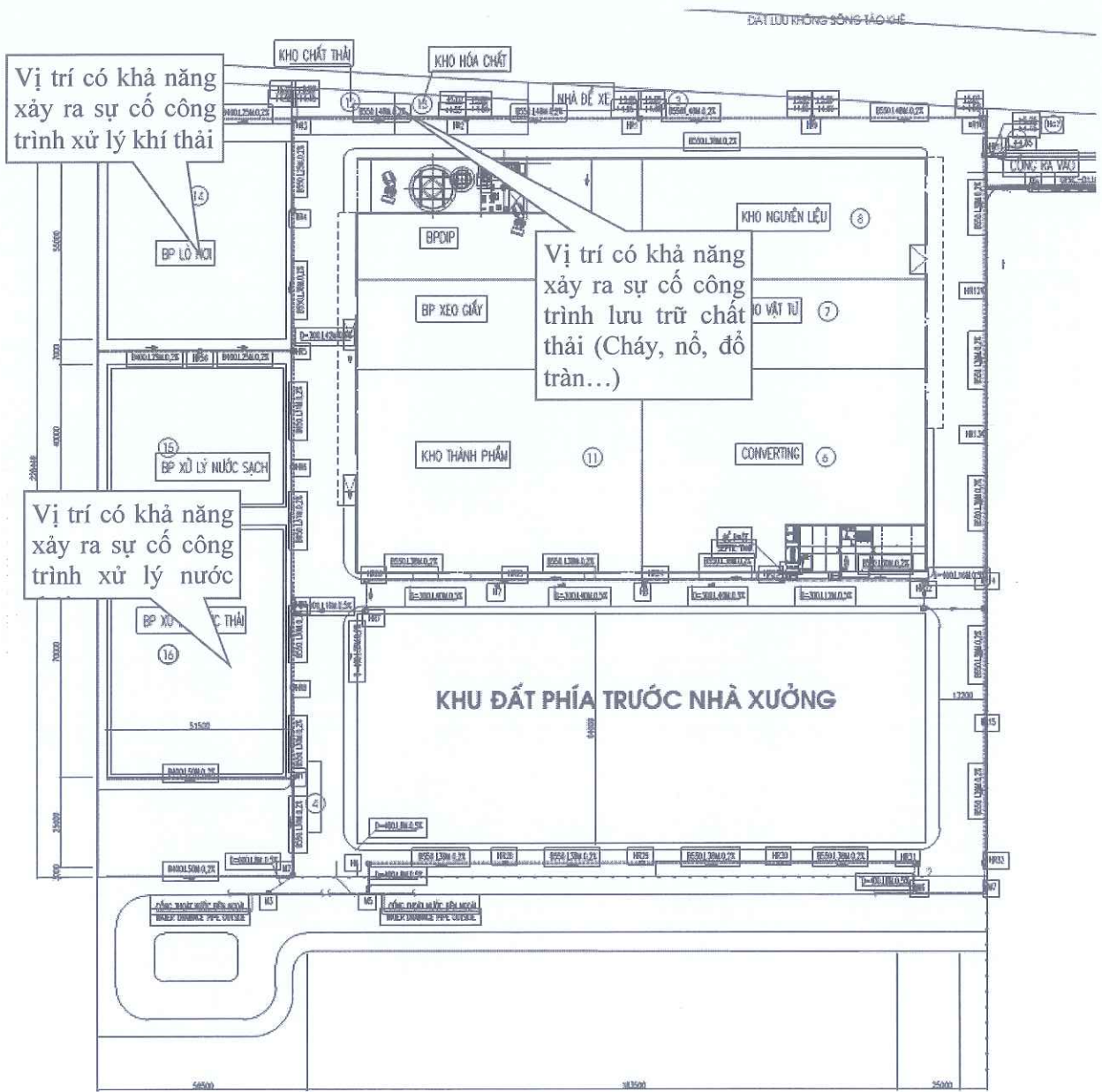
Các loại hóa chất sử dụng: NaOH = 50kg/ngày khi chạy sản phẩm từ bột tái chế DIP và 30 kg/ngày khi chạy sản phẩm từ bột giấy Virgin.

Định mức tiêu hao điện năng: 11,5 KW/h.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

Phụ lục 3. Sơ đồ các vị trí có khả năng xảy ra sự cố môi trường của nhà máy



Phụ lục 4. Các biện pháp ứng phó sự cố công trình bảo vệ môi trường

1. Phương án, quy trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải.

** Công trình ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải*

Trong trường hợp xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q=0,9$; $K_f=1,0$) và QCVN 12-MT :2015/BTNMT (cột A; $K_q=0,9$; $K_f=1,1$) dẫn đến phải tạm ngừng dây chuyền sản xuất, công ty đã đầu tư xây dựng các hạng mục công trình ứng phó sự cố đảm bảo có thể lưu chứa toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ quá trình sản xuất trong thời gian tối thiểu 2 ngày. Các công trình ứng phó sự cố trạm XLNT của nhà máy gồm:

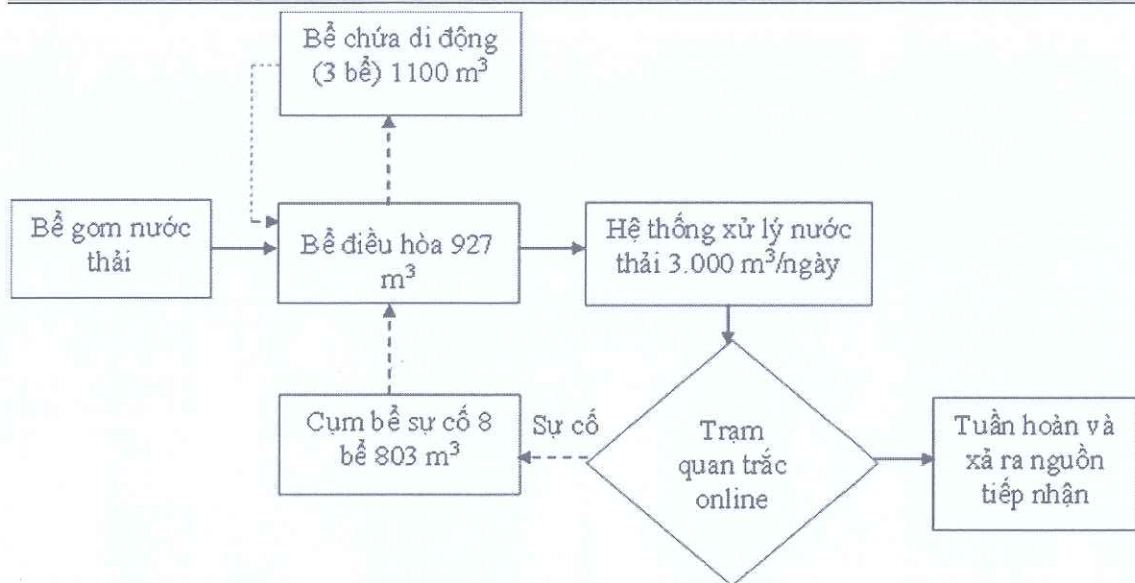
+ Cụm bể sự cố với tổng dung tích chứa là: 803 m^3 (gồm 08 bể độc lập bằng bê tông cốt thép, các bể được thông với nhau bằng ống PVC DN110). Cụm bể được cải tạo từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất cũ của nhà máy.

+ Bể điều hòa với dung tích chứa là: 1.127 m^3 (trong đó dung tích chứa để xử lý sự cố là 927 m^3).

Như vậy, tổng dung tích các bể chứa nước thải chưa được xử lý trong trường hợp xảy ra sự cố dừng hoạt động là 1.930 m^3 . Hiện tại, lượng nước thải sau xử lý của nhà máy khoảng $1.400 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ (24giờ). Khi xảy ra sự cố thì toàn bộ lượng nước này sẽ được lưu lại tại bể điều hòa của hệ thống và cụm bể sự cố. Sau khi hệ thống được khắc phục nước thải sẽ được xử lý lại.

Với tổng dung tích các bể sự cố là 1.930 m^3 thì có thể lưu chứa được lượng nước thải phát sinh tương đương với 1,2 ngày mà không cần dừng sản xuất. Do nhà máy đang hoạt động ổn định, quỹ đất dự phòng để xây dựng thêm công trình rất hạn chế nên để đảm bảo quy định của pháp luật bảo vệ môi trường hiện hành đối với phòng ngừa sự cố của công trình xử lý nước thải, nhà máy sẽ bố trí thêm 3 bể chứa nước thải di động với tổng dung tích chứa 1.100 m^3 để đảm bảo khả năng lưu chứa tối thiểu nước thải 2 ngày khi có sự cố đối với trạm XLNT của nhà máy.

Sơ đồ hệ thống lưu chứa nước thải tạm thời khi có sự cố đối với hệ thống XLNT chi tiết như sau:



Sơ đồ lưu chứa nước thải khi xảy ra sự cố trạm XLNT

Thuyết minh: Khi phát hiện nước thải sau xử lý tại trạm XLNT không đạt tiêu chuẩn (bằng hệ thống quan trắc online). Trạm XLNT sẽ đóng cửa xả ra nguồn tiếp nhận và dừng cấp nước thải cần xử lý vào hệ thống. Nước thải không đạt quy chuẩn được bơm vào cụm bể sự cố để rút hết nước trong hệ thống xử lý, tạo điều kiện cho việc khắc phục. Đồng thời, nước thải từ bể điều hòa cũng được bơm lên cụm bể này. Khi nước thải trong cụm bể sự cố đã đầy, nước thải tại bể điều hòa sẽ được bơm lên các bể chứa di động đến khi các bể này đầy. Lượng nước thải còn lại sẽ được chứa tại bể điều hòa của trạm. Tổng dung tích chứa các bể này là 3.030 m³.

Hệ thống máy bơm nước sự cố: Bơm nước tuần hoàn có công suất 11kw, lưu lượng 68 m³/h, cột áp 23m; bơm nước ứng phó sự cố 1, công suất 15kw, lưu lượng 125 m³/h, cột áp 20m; bơm nước ứng phó sự cố 2 có công suất 15kw, 125 m³/h, cột áp 20m.

Bảng 1. Thông số chính của các bể sự cố trạm XLNT

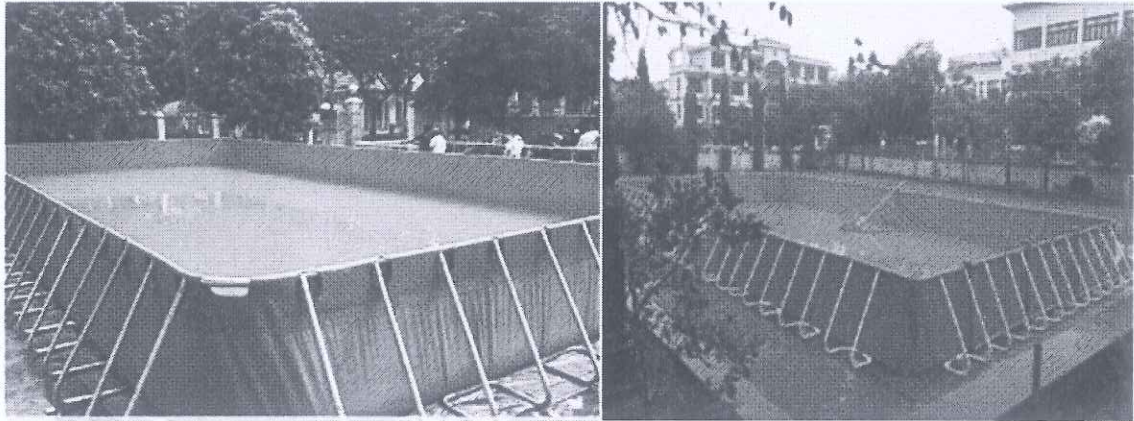
TT	Tên hạng mục	Thông số kỹ thuật (Dài×rộng×sâu)	Dung tích chứa (m ³)
1	Bể điều hòa nước thải đầu vào	16,7×15,0×4,5	1.127
2	Cụm bể sự cố (08 bể)		
	Bể số 1	11,5×5,4×4,9	304
	Bể số 2	3,5×1,2×3,0	12,6
	Bể số 3	3,5×3,5×3,0	36,75
	Bể số 4	2,2×2,2×4,0	19,36
	Bể số 5	2,2×2,2×4,0	19,36
	Bể số 6 (3 ngăn)	4,8×13,5×3,64	235,5
	Bể số 7	7,15×4,1×4,25	125
	Bể số 8	4,0×3,0×4,2	50
3	Bể chứa nước thải di động (03 bể)	29,1×12,6×1,3	1.100

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

	27,6×6,6×1,2	
Tổng thể tích		3.030

Bể chứa nước thải di động được làm bằng vật liệu nhựa HDPE dày 2 mm, chống thấm, khung inox nên đảm bảo kỹ thuật với việc chứa nước thải tạm thời trong quá trình khắc phục sự cố. Hình ảnh bể chứa nước thải di động tạm thời trên thực tế như sau:



Hình ảnh bể chứa nước thải di động đã lắp đặt trên thực tế

Trường hợp hệ thống có sự cố hoặc có cảnh báo nước thải không đạt tiêu chuẩn xả thải từ hệ thống quan trắc tự động, đường nước thải thoát ra ngoài môi trường sẽ được đóng lại bằng cách khởi động hệ thống bơm ứng phó sự cố, đồng thời dừng toàn bộ hệ thống sản xuất chính của Công ty. Toàn bộ nước thải trong hệ thống trong trường hợp này sẽ được xử lý tuần hoàn khép kín cho đến khi toàn bộ hệ thống nước thải hoạt động ổn định trở lại.

** Các biện pháp ứng phó sự cố trạm xử lý nước thải*

- Biện pháp ứng phó sự cố về máy móc thiết bị: Công ty luôn có bơm dự phòng được lắp đặt tại chỗ, trong trường hợp bơm chính bị hỏng thì sẽ khởi động bơm dự phòng. Bên cạnh đó các bơm nước này cũng được kết nối với máy phát điện dự phòng, trong trường hợp mất điện thì Công ty sẽ sử dụng máy phát điện để vận hành hệ thống.

- Biện pháp ứng phó sự cố về công nghệ, vận hành: Dừng toàn bộ hệ thống sản xuất của nhà máy đồng thời tắt bơm dừng cấp nước sạch cung cấp cho việc sản xuất của nhà máy. Thời gian dừng hoàn toàn hệ thống sản xuất giấy của nhà máy tối đa 30 phút. Như vậy, tổng lượng nước thải phát sinh tối đa trong thời gian dừng máy là $125 \times 0,5 = 62,5 \text{ m}^3$. Thể tích bể chứa nước thải của nhà máy là 1.127 m^3 , ở chế độ vận hành thông thường hệ thống sẽ tự động điều khiển mức nước thải trong bể là 20% bằng thiết bị đo mức và van điều khiển tự động. Như vậy, thể tích bể có thể chứa nước thải trong trường hợp sự cố xảy ra là $1127 \times (100 - 20)/100 = 902 \text{ m}^3$. Với thể tích bể còn lại này thì đảm bảo chứa hết toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hệ thống sản xuất của nhà máy trong trường hợp dừng toàn bộ dây chuyền sản xuất của nhà máy khi hệ thống nước thải gặp sự cố chất lượng nước sau xử lý vượt quá quy chuẩn cho phép.

Trường hợp bể chứa nước thải của nhà máy đang ở mức cao và không chứa hết lượng nước thải phát sinh từ quá trình dừng dây chuyền sản xuất của nhà máy, Công ty

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

khởi động hệ thống bơm sự cố với tổng công suất 250 m³/h, hệ thống bơm này được kết nối về hệ thống bể chứa dự phòng với tổng thể tích tối đa 1.903 m³ (tương đương với lượng nước thải lớn nhất có thể phát sinh trong 15 giờ 30 phút), đồng thời cũng được kết nối về bể chứa nước thải của nhà máy.

Sau khi dừng toàn bộ hệ thống sản xuất của nhà máy, hệ thống nước thải của nhà máy sẽ được tuần hoàn tái xử lý trong một vòng tròn xử lý khép kín bằng hệ thống bơm nước công suất lớn từ bể lắng sinh học về bể chứa nước thải, đảm bảo hoàn toàn không phát thải nước thải vượt quá quy chuẩn ra ngoài môi trường. Hạng mục quan trọng của hệ thống xử lý nước thải của nhà máy là bể xử lý sinh học cần được kiểm soát nghiêm ngặt điều kiện vận hành của bể như: sử dụng thiết bị đo đặc cầm tay để kiểm tra nồng độ oxy hòa tan (DO) lớn hơn hoặc bằng 1,5ppm, sử dụng các thiết bị chuyên dụng kiểm tra hàm lượng amoni, ortho phosphate dư trong nước thải để đánh giá việc cung cấp N và P cho hoạt động của bể sinh học..., ngoài ra thường xuyên bổ sung các chế phẩm vi sinh để duy trì hoạt động của bể sinh học luôn ở điều kiện vận hành tốt nhất.

Thực tế theo thiết kế của dây chuyền sản xuất thì tổng lượng nước thải phát sinh của Dự án lớn nhất là 1.849 m³/ngày đêm nên phương án phòng ngừa sự cố đối với trạm xử lý với công suất thiết kế là 3000 m³/ngày đêm nói trên là hoàn toàn đảm bảo và có tính khả thi. Như vậy, với biện pháp đề xuất như trên, nước thải phát sinh của nhà máy trong trường hợp Hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố được lưu giữ không thải ra ngoài môi trường.

Trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố vẫn tiếp nhận nước thải của bên Công ty Diana Unicharm vì lưu lượng mỗi ngày tối đa chuyển về 150 m³ (chủ yếu là nước thải sinh hoạt) nước thải này có nhiều dinh dưỡng mà vi sinh trong 4 bể Aerotank cần để hoạt động xử lý nước thải.

Bảng 2. Tổng hợp các hiện tượng, sự cố vận hành trạm XLNT và biện pháp khắc phục của nhà máy

Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
Có mùi khó chịu trong bể điều hòa	- Thiếu oxy trong bể điều hòa - Hệ thống xử lý mùi không hoạt động, hoặc hoạt động ít.	- Tăng sục khí bể điều hòa, mở rộng van điều chỉnh khí tại bể điều hòa. - Tăng cường thời gian hoạt động hệ thống xử lý mùi.
Bông bùn không kết bùn trong bể tuyển nổi	Do hóa chất đang sử dụng chưa phù hợp hoặc pH quá cao hoặc quá thấp, bơm hóa chất bị sự cố, đường ống hóa chất bị tắc, áp suất trong đường ống cấp DAF lớn hơn áp lực bơm định lượng	- Thay đổi hóa chất phù hợp - Kiểm tra, thay bơm

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
Bông bùn lớn nhưng chìm	Do bộ trộn khí hòa tan bị sự cố hoặc bọt khí trong bộ trộn khí không đủ, bơm áp hoặc khí nén có sự cố	- Kiểm tra bộ trộn khí hòa tan
Lượng oxy thấp và có mùi thối trong nước bể Aeroten	- Lượng ôxy cung cấp ít. - MLSS (mật độ vi sinh trong bể) quá cao.	- Tăng sục khí, mở van điều chỉnh khí tại bể. - Giảm lưu lượng nước thải vào bể (tắt bơm vào hoặc chỉnh nhỏ lưu lượng nếu có thể).
Có bọt nâu sậm bề mặt bể Aeroten	Mật độ vi sinh cao.	Tăng lưu lượng nước thải vào bể Aeroten.
Lớp bọt dày, màu nâu sậm trên bề mặt Aeroten, Bọt vàng nâu sậm có mỡ	- Bể sục khí ở chế độ non tải, do không cung cấp đủ nước thải. - Bể sục khí thiếu tải trầm trọng. - Hệ vi sinh dạng sợi phát triển mạnh.	- Tăng lưu lượng nước thải vào bể hoặc tăng thời gian xả bùn dư về bể chứa bùn (bể điều hòa). - Tăng lưu lượng nước thải vào bể. Tắt máy thổi khí 30 phút, phun dung dịch javen khử trùng 5-10% lên bề mặt bể trong thời gian 5 phút để tiêu diệt vi sinh dạng sợi, sau đó hoạt động bình thường.
Bùn tạo mùi trong bể lắng (tạo khối và loang nhanh)	- Khí lẫn trong các bùn hay xảy ra hiện tượng khử Nitrate hóa khi thời gian lưu bùn cao hoặc hàm lượng oxi hòa tan trong nước cao. - Nước thải vào chứa chất khó phân hủy sinh học hoặc ức chế vi sinh.	- Tăng thời gian hoạt động của bơm bùn tuần hoàn. - Tăng sục khí bể điều hòa, giảm lưu lượng nước thải vào bể. - Điều chỉnh đóng nhỏ lại van cấp khí, giảm lưu lượng khí cung cấp vào bể.
Những đám bùn loang trên bề mặt bể khi lắng, lắng rất chậm trong khi nước chảy tràn tương đối trong, quan sát bằng kính hiển vi thấy vi khuẩn dạng sợi	- Thiếu chất dinh dưỡng trong nước thải. - Lượng O ₂ hòa tan thấp là nguyên nhân khuẩn sợi tăng trưởng. - Độ pH dao động, pH thấp hơn 6,5.	- Hiện tượng xảy ra kéo dài nên bổ sung mật rỉ đường vào bể vi sinh. - Giảm tải hệ thống điều chỉnh lưu lượng nước thải vào nhỏ lại 1 thời gian và tăng lượng khí cấp vào. - Bổ sung pH cho nước thải, bằng NaOH vào bể điều hòa, kiểm tra pH nằm trong khoảng 6,8-7,2 là tối ưu cho vi sinh phát triển.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

Hiện tượng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
Cùng hiện tượng trên và qua kính hiển vi thấy nhiều vi sinh vật dạng sợi	<ul style="list-style-type: none"> - Thiếu chất dinh dưỡng trong nước thải trong thời gian quá lâu. - Lượng oxy hòa tan thấp trong một thời gian dài. - pH thấp hơn 6,5 mà không phát hiện trong thời gian dài. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hiện tượng xảy ra kéo dài nên bổ sung men vi sinh để kích thích vi sinh chủng mới phát triển. - Điều chỉnh lưu lượng nước thải vào nhỏ lại một thời gian và tăng lưu lượng khí cấp vào. - Bổ sung pH cho nước thải, châm NaOH vào bể điều hòa, kiểm tra pH nằm trong khoảng 6,8-7,2 là tối ưu cho vi sinh phát triển. - Tắt máy thổi khí 30 phút, phun dung dịch Javen 5-10% lên trên bề mặt bể trong thời gian 5 phút để tiêu diệt vi sinh dạng sợi sau đó hoạt động bình
Nước ra khỏi khoang lắng đục khó lắng	- Quá tải bề sục khí (F/M cao) hàm lượng chất hữu cơ trong nước cao mà hàm lượng vi sinh thấp không thể xử lý hết.	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm lưu lượng nạp nước thải vào bể hoặc tăng thời gian bơm bùn tuần hoàn. - Nếu bùn vi sinh tạo bông tốt, giảm tải nhưng vẫn vận hành bình thường. - Trong trường hợp vi sinh không tạo bông tắt máy thổi khí từ 30-60 phút sao đó châm nước sạch vào bể rửa độc tố. sau đó giảm tải, sục khí bình.
Nước đầu ra có nhiều cặn lơ lửng hàm lượng vi sinh giảm dần (SV 30), bùn khó lắng	Bể thiếu tải trầm trọng, hàm lượng hữu cơ không đủ cho vi sinh phát triển, phân hủy nội bào vi sinh tăng làm giảm sinh khối trong bể.	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm sục khí vào bể. - Tăng lượng nạp nước thải vào bể, bổ sung nguồn thức ăn cho vi sinh (thức ăn hữu cơ và N,P).
Nhiệt độ nước trong bể xử lý sinh học cao	Nhiệt độ nước thải ra từ dây chuyền sản xuất tăng cao	<ul style="list-style-type: none"> - Khởi động hệ thống trao đổi nhiệt nước để giảm nhiệt độ nước. - Bổ xung men vi sinh.
COD, TSS vượt ngưỡng	Hệ thống quá tải vi sinh xử lý	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm lưu lượng nước xử lý. - Bổ xung thêm men vi sinh. - Bổ xung thêm nước sạch để giảm nồng độ COD đầu vào.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

Trong trường hợp sau khi điều chỉnh và tích trữ hết nước thải chưa xử lý trong các bể sự cố mà hệ thống XLNT chưa khắc phục xong, Công ty sẽ tiến hành dừng dây chuyền sản xuất để khắc phục sự cố. Khi nước thải tồn đọng được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT (cột A; $K_q=0,9$; $K_f=1,0$) và QCVN 12-MT :2015/BTNMT (cột A; $K_q=0,9$; $K_f=1,1$) mới tiến hành sản xuất trở lại.

2. Phương án, quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải.

Hệ thống xử lý khí thải lò hơi có thể gặp sự cố do thiết bị hỏng, vận hành không đúng quy trình kỹ thuật. Khi đó lượng khí thải lò hơi không được xử lý đạt tiêu chuẩn khi xả ra môi trường không khí.

Khi xảy ra sự cố sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Ngừng cung cấp nhiên liệu và không khí, lá chắn khói đóng gần hoàn toàn.
- Sau khi đã chấm dứt sự cháy thì đóng hết các cửa van và lá chắn khói lại.
- Đóng van cấp hơi và cho thoát hơi ra ngoài bằng cách kênh van an toàn lên.
- Khởi động lò dự phòng để sản xuất hơi cấp cho sản xuất.

Công ty TNHH Một thành viên Vina paper.

Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của nhà máy: Nhà máy giấy Tissue

Phụ lục 5. Danh mục các biện pháp ứng phó sự cố khác liên quan đến hoạt động sản xuất của nhà máy.

- 1. Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất.**
 - Công ty thẩm duyệt và ban hành.
- 2. Biện pháp phòng cháy chữa cháy của nhà máy giấy Tissue gồm:**
 - Phương án chữa cháy đã được Công an PCCC thẩm duyệt
 - Phương án cứu nạn cứu hộ đã được Công ty thẩm duyệt và đào tạo theo phương án (Công an PCCC đào tạo và cấp chứng chỉ)