

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG



KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

Đề tài :

THIẾT KẾ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
DỆT NHUỘM CÔNG TY TNHH DỆT XUÂN HƯƠNG
CÔNG SUẤT 1000 M³/NGÀY ĐÊM

GVHD : ThS. NGUYỄN QUỲNH MAI

SVTH : VÕ THỊ HƯƠNG

MSSV : 04115024



TP.HCM, tháng 01 năm 2009

6280 43
V872-H957

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HCM
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

-----o0o-----



KHOÁ LUẬN TỐT NGHIỆP

**THIẾT KẾ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
DỆT NHUỘM CÔNG TY TNHH DỆT XUÂN HƯƠNG –
CÔNG SUẤT 1000M³/NGÀY ĐÊM**

GVHD: Ths. NGUYỄN QUỲNH MAI
SVTH: VÕ THỊ HƯƠNG
MSSV: 04115024



TP. HỒ CHÍ MINH – tháng 1 năm 2009

CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU

1.1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là một nước đang phát triển. Công nghiệp hóa - hiện đại hóa được xem như chìa khóa để phát triển đất nước. Hiện nay, với hơn 800.000 cơ sở sản xuất công nghiệp và gần 70 khu chế xuất - khu công nghiệp tập trung đã đóng góp một phần rất lớn vào GDP của đất nước. Tuy nhiên, vấn đề bảo vệ môi trường chưa được quan tâm đúng mức. Thực tế khoảng 90% cơ sở công nghiệp và các khu công nghiệp chưa có hệ thống xử lý nước thải.

Cùng với sự phát triển của đất nước, ngành công nghiệp dệt nhuộm ngày càng mở rộng và đáp ứng được nhu cầu của người tiêu dùng trong thời đại mới nhờ những ưu điểm: bền đẹp, tiện dụng, hợp túi tiền,... Tuy nhiên tại khâu nhuộm - hoàn tất vải đã thải ra môi trường một lượng nước thải có tải lượng ô nhiễm nặng. Nước thải ngành công nghiệp dệt nhuộm có hàm lượng các chất hữu cơ khó phân hủy sinh học khá cao với độ kiềm cao, độ màu lớn, nhiều chất độc hại đối với các loài thủy sinh. Hầu hết các nhà máy, xí nghiệp dệt nhuộm ở nước ta đều chưa có hệ thống xử lý nước thải mà đang xả trực tiếp ra sông suối, ao hồ. Do đó xây dựng hệ thống xử lý nước thải cho các nhà máy sản xuất dệt nhuộm là hết sức cần thiết.

Trước tình hình trên, đã có một số đề tài nghiên cứu và thiết kế các hệ thống xử lý nước thải cho ngành dệt nhuộm. Trong đó, có nhiều đề tài đã được ứng dụng vào thực tế và đem lại kết quả khả quan.

Với đề tài "*Thiết kế hệ thống xử lý nước thải dệt nhuộm Xuân Hương công suất 1000 m³/ngày.đêm - Khu công nghiệp Tân Tạo*", hy vọng đóng góp một phần vào việc giảm thiểu sự ô nhiễm do nước thải dệt nhuộm gây ra.

1.2. MỤC TIÊU VÀ NHIỆM VỤ CỦA ĐỒ ÁN

Mục tiêu: Thiết kế hệ thống xử lý nước thải dệt nhuộm Xuân Hương công suất 1000 m³/ngày đêm nhằm loại bỏ các chất ô nhiễm trong nước thải của nhà máy trước khi xả vào cống chung của KCN Tân Tạo.

Nhiệm vụ: Tiến hành thiết kế hệ thống xử lý nước thải dệt nhuộm cuối đường ống cho công ty TNHH dệt Xuân Hương công suất 1000m³/ngày đạt tiêu chuẩn loại C TCVN 5945- 2005

1.3. PHƯƠNG PHÁP TIẾN HÀNH

Phương pháp tổng hợp tài liệu: tìm và nghiên cứu tất cả các tài liệu liên quan về dệt nhuộm, thành phần của nước thải dệt nhuộm từ đó đề xuất công nghệ xử lý phù hợp.

Phương pháp thực nghiệm: trực tiếp vận hành và theo dõi hệ thống xử lý, từ đó có biện pháp khắc phục những sự cố xảy ra trong quá trình vận hành hệ thống và điều chỉnh lại phần thiết kế để xử lý có hiệu quả hơn.

Phương pháp chuyên gia: tham khảo và xin ý kiến của cô Nguyễn Quỳnh Mai và thầy Vũ Phú Lâm, anh Nguyễn Út Lập, những người đã có nhiều kinh nghiệm trong xử lý nước thải cùng các cán bộ giảng dạy chuyên ngành môi trường của khoa CNH-TP, trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM.

1.4. PHẠM VI CỦA ĐỒ ÁN

Việc ứng dụng công nghệ xử lý chung cho một ngành công nghiệp là rất khó khăn, do mỗi nhà máy có đặc trưng riêng về công nghệ, nguyên liệu, nhiên liệu... nên thành phần và tính chất nước thải khác nhau. Phạm vi ứng dụng của đề tài là xử lý nước thải của Công ty TNHH Dệt Xuân Hương và một số công ty khác nếu có cùng đặc tính chất thải đặc trưng.

1.5. NỘI DUNG ĐỒ ÁN

- Khảo sát hiện trạng môi trường công ty.
- Thu thập, phân tích số liệu đầu vào.
- Đề xuất phương án xử lý nước thải.

Tài liệu tham khảo

Sách

1. Bộ Xây Dựng, tiêu chuẩn xây dựng TCXD 51-84 (2003). *Thoát nước mạng lưới bên ngoài và công trình*. TP.HCM
2. Hoàng Hữu Huệ (2002). *Thoát nước, tập 2 – Xử lý nước thải*. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
3. Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân (2004). *Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp – Tính toán thiết kế công trình*. NXB Đại học Quốc gia TP.HCM.
4. Nguyễn Ngọc Dung (2003). *Xử lý nước cấp*. NXB Xây dựng Hà Nội.
5. Nguyễn Văn Phước, Nguyễn Thị Thanh Phượng (2006). *Giáo trình Xử lý chất thải công nghiệp*, NXB Xây Dựng.
6. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga (2006). *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
7. Trịnh Xuân Lai (2003). *Tính toán thiết kế các công trình trong hệ thống cấp nước sạch*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
8. Trịnh Xuân Lai (2000). *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải*, NXB Xây dựng.
9. Metcalf & Eddy. *Wastewater Engineering – treatment, disposal and reuse*, fourth edition. Mc.Graw Hill.

Internet:

<http://www.thietbinganhnuoc.com>

<http://www.jetaerators.com>

<http://www.thienso.net.com.vn>

<http://www.haithu.com.vn>

<http://www.proequipment.com>

MỤC LỤC

Lời cảm ơn	i
Mục lục	ii
Danh mục bảng biểu	v
Danh mục hình vẽ	vii
CHƯƠNG 1: MỞ ĐẦU	1
CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN	4
2.1 TỔNG QUAN VỀ NGÀNH CÔNG NGHIỆP DỆT NHUỘM.....	4
2.2.1 Giới thiệu chung	4
2.1.2 Nguyên liệu dệt nhuộm	6
2.1.3 Công nghệ dệt nhuộm	8
2.1.4 Các nguồn phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường	14
2.2 TỔNG QUAN VỀ CÔNG TY DỆT NHUỘM XUÂN HƯƠNG	23
2.2.1 Giới thiệu sơ lược về Công ty	23
2.2.2 Quy trình nhuộm.....	23
2.2.3 Hiện trạng môi trường tại Công ty	26
2.2.4 Yêu cầu đối với nước thải đầu ra	28
CHƯƠNG 3: CÁC PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ NƯỚC THẢI DỆT NHUỘM	29
3.1 Các phương pháp xử lý nước thải dệt nhuộm	29
3.1.1 Phương pháp cơ học	30
3.1.2 Phương pháp hóa lý	30
3.1.3 Phương pháp sinh học	35
3.2 Phương pháp xử lý nước thải dệt nhuộm trong nước và trên thế giới	39
3.2.1 Phương án xử lý nước thải dệt nhuộm của một số công ty trong nước	39
3.2.2 Phương án xử lý nước thải dệt nhuộm trên thế giới	41
CHƯƠNG 4: ĐỀ XUẤT CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	42
4.1 Lưu lượng, thành phần, tính chất nước thải	42
4.1.1 Lưu lượng nước thải	42
4.1.2 Thành phần tính chất nước thải	43
4.2. LỰA CHỌN CÔNG NGHỆ	44

4.2.1	Định hướng lựa chọn công nghệ.....	44
4.2.1.	Lựa chọn quy trình công nghệ.....	45
CHƯƠNG 5: TÍNH TOÁN THIẾT KẾ		50
5.1.	SONG CHẶN RÁC THÔ.....	50
5.2.	HẦM TIẾP NHẬN KẾT HỢP BỂ ĐIỀU HOÀ.....	54
5.3.	GIÀN MƯA.....	60
5.4.	BỂ TRUNG HOÀ.....	63
5.5.	BỂ AEROTANK	66
5.6.	BỂ LẮNG II.....	80
5.7.	BỂ TRUNG GIAN.....	88
5.8.	BỂ KEO TỤ.....	90
5.9.	BỂ TẠO BÔNG.....	94
5.10.	BỂ TUYỀN NỔI.....	100
5.11.	BỒN CHỨA NƯỚC SAU XỬ LÝ	110
5.12.	BỂ NÉN BÙN.....	110
5.13.	BỂ CHỨA BÙN	114
5.14.	MÁY ÉP BÙN DÂY ĐAI	115
CHƯƠNG 6 : KHÁI TOÁN GIÁ THÀNH		118
CHƯƠNG 7: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ		127
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....		I
PHỤ LỤC 1:	Giá trị giới hạn các thông số và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải công nghiệp theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5945 – 2005.....	II
PHỤ LỤC 2:	Catalogue về bơm chìm của hãng Info Center	IV
PHỤ LỤC 3:	Catalogue về đĩa phân phối khí tinh (Airflex).....	V
PHỤ LỤC 4:	Bơm định lượng Pulsafeeder - Series 200&250.....	VI
PHỤ LỤC 5:	Catalogue về máy khuấy trộn của hãng Pro – Equipment.....	VII
PHỤ LỤC 6:	Catalogue bồn chứa nước Đại Thành – Nhựa – Đứng	VIII
PHỤ LỤC 7:	Catalogue về máy thổi khí - ShowFou - Series RLC – Taiwan	IX
PHỤ LỤC 8:	Catalogue máy nén khí Puma, Taiwan, Seris PK.....	X

PHỤ LỤC 9: Máy bơm áp lực hãng Ebara.....	XI
PHỤ LỤC 10: Catalogue bơm màng hãng Warren Rupp – Sandpiper – USA	XII
PHỤ LỤC 11: Catalogue bơm bùn.....	XIII
PHỤ LỤC 12 : Catalogue về máy ép băng tải của hãng PRO – EQUIPMENT, INC	IX

Bạn đang có trong tay thông tin cơ bản của một trong số những tài liệu có hàm lượng chất xám cao, với những thông tin vô cùng hữu ích cho quá trình học tập và nghiên cứu của bản thân bạn !

Bạn đã và đang trải qua những ưu tư, trăn trở của bản thân mình trước biển kiến thức mênh mông vô hạn và đang tìm hướng đi cho riêng mình bằng việc biến kiến thức thành tài sản tri thức của riêng bạn !

Hãy để Thư viện trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM chia sẻ những khó khăn và trăn trở đó cùng bạn!

Hãy đến với Thư viện trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM để cùng nhau, chúng ta xây dựng vương quốc khoa học và trí tuệ của chính mình !

Cùng với bạn, Thư viện ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM mong ước góp phần duy trì và phát triển văn hóa đọc !



Hãy đến với chúng tôi - Thư viện trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp. HCM để cảm nhận, trải nghiệm và biến ước mơ khoa học của bạn thành hiện thực !

Hân hạnh được đón tiếp và phục vụ bạn tại
Số 1 – 3, Võ Văn Ngân, Phường Linh Chiểu, Quận Thủ Đức, Tp. HCM
ĐT: (08) 3896 9920 – Email: thuvienspkt@hcmute.edu.vn
<http://www.thuvienspkt.edu.vn> – <http://thuvien.hcmute.edu.vn>

Thông tin tài trợ!



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, providing a template for writing the donor information.

