

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



KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

**THIẾT KẾ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
KHU CÔNG NGHIỆP BÀU XÉO CÔNG SUẤT
4.000M³/NGÀY ĐÊM**

GVHD : THS TRẦN THỊ KIM ANH

SVTH : ĐỖ THỊ THỦY TIÊN

MSSV : 06115035



TP. HỒ CHÍ MINH - 01/2011

628.43.
Đ631-7562

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



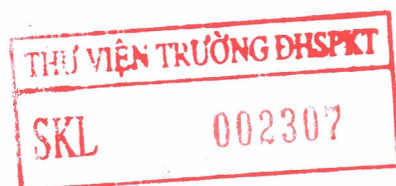
KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

**THIẾT KẾ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
KHU CÔNG NGHIỆP BÀU XÉO CÔNG SUẤT
4000M³/NGÀY ĐÊM**

GVHD: Ths. TRẦN THỊ KIM ANH

SVTH: ĐỖ THỊ THỦY TIÊN

MSSV: 06115035



TP. HỒ CHÍ MINH – Tháng 1 năm 2011

ĐẶT VẤN ĐỀ

1. Tính cấp thiết

Trong thời kỳ phát triển kinh tế xã hội của đất nước, nhằm thúc đẩy nền kinh tế phát triển theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Nhà nước ưu tiên đầu tư phát triển các khu công nghiệp nhằm thu hút đầu tư của nước ngoài, giải quyết công ăn việc làm cho người lao động, tăng thu nhập quốc dân đồng thời thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội. Bên cạnh những lợi ích đạt được thì vấn đề ô nhiễm môi trường từ các khu công nghiệp đang diễn ra phổ biến và ngày càng trở nên nghiêm trọng.

Theo các cơ quan chuyên môn đánh giá nguồn nước thuộc lưu vực sông Sài Gòn - Đồng Nai hiện đang bị ô nhiễm nặng, không đạt chất lượng mặt nước dùng làm nguồn cấp nước sinh hoạt. Tác nhân chủ yếu của tình trạng ô nhiễm này chính là trên 9.000 cơ sở sản xuất công nghiệp nằm phân tán, nằm xen kẽ trong khu dân cư trên lưu vực sông Đồng Nai. Bình quân mỗi ngày, lưu vực sông phải tiếp nhận khoảng 48.000m³ nước thải từ các cơ sở sản xuất này. Dọc lưu vực sông Đồng Nai, có 56 khu công nghiệp, khu chế xuất đang hoạt động nhưng chỉ có 21 khu có hệ thống xử lý nước thải tập trung, số còn lại đều xả trực tiếp vào nguồn nước, gây tác động xấu đến chất lượng nước của các nguồn tiếp nhận.

Đa số các nhà máy hoạt động trong các khu công nghiệp đều chưa có hệ thống xử lý nước thải cục bộ, tất cả các loại nước thải thường được xả trực tiếp vào các hệ thống cống chung hoặc các kênh rạch. Tuy nhiên, các nhà máy sản xuất trong khu công nghiệp đa dạng nên thành phần tính chất nước thải đầu ra khác nhau. Vì vậy việc xây dựng hệ thống xử lý nước thải cục bộ cũng như hệ thống xử lý nước thải tập trung là hết sức cần thiết trong các khu công nghiệp.

2. Tên đề tài

THIẾT KẾ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP BÀU XÉO
CÔNG SUẤT 4000M³/NGÀY ĐÊM

3. Mục đích

Thiết kế hệ thống xử lý nước thải tập trung nhằm đảm bảo chất lượng nước đầu ra đạt loại A theo QCVN24:2009/BTNMT.

4. Giới hạn

Thực hiện thiết kế 2 phương án

Chương 1: TỔNG QUAN

1.1. Giới thiệu về sự phát triển các khu công nghiệp ở Việt Nam

Sau hơn 18 năm xây dựng và phát triển, các KCN ở Việt Nam đã từng bước khẳng định được vị trí, vai trò của mình là góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế các địa phương theo hướng công nghiệp hoá, đóng góp ngày càng lớn trong công cuộc phát triển kinh tế - xã hội của đất nước, việc phát triển các KCN bước đầu đã đạt được những kết quả thắng lợi.

Tính đến hết năm 2009, cả nước đã có 249 KCN được thành lập với tổng diện tích đất tự nhiên 63.173 ha, diện tích đất công nghiệp có thể cho thuê đạt khoảng 38.858 ha, chiếm 61,5% tổng diện tích đất tự nhiên. Trong đó, 162 KCN đã đi vào hoạt động với tổng diện tích đất tự nhiên 38.804 ha và 74 KCN đang trong giai đoạn đền bù giải phóng mặt bằng và xây dựng cơ bản với tổng diện tích đất tự nhiên 14.792 ha. Các KCN phân bố ở 61 tỉnh, thành phố trên cả nước, tỷ lệ lấp đầy diện tích đất công nghiệp các KCN đã vận hành đạt tỷ lệ lấp đầy khoảng 48%.



Hình 1.1: Khu công nghiệp ở Việt Nam

Các KCN đã thu hút được trên 3.600 dự án đầu tư nước ngoài với tổng vốn đầu tư đăng ký đạt 46,9 tỷ USD (chiếm 30% về số dự án và 25% về vốn đầu tư so với cả nước) và 3.200 dự án đầu tư trong nước với tổng vốn đầu tư đăng ký 254.000 tỷ đồng;

TÀI LIỆU THAM KHẢO



- [1]. TCXDVN 51 – 2008, Thoát Nước – Mạng Lưới và Công Trình Bên Ngoài Tiêu Chuẩn Thiết Kế. Bộ Xây Dựng.
- [2]. PGS.TS. Lâm Minh Triết, Nguyễn Thanh Hùng, Nguyễn Phước Dân. Xử Lý Nước Thải Đô Thị Và Công Nghiệp, Tính Toán Thiết Kế Công Trình, Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Tp.HCM.
- [3]. Lê Văn Cát. Xử Lý Nước Thải Giàu Hợp Chất Nitơ Và Phốtpho. Nhà Xuất Bản Khoa Học Tự Nhiên Và Công Nghệ Hà Nội.
- [4]. TS. Nguyễn Ngọc Dung. Xử Lý Nước Cấp. Nhà Xuất Bản Xây Dựng.
- [5]. TS. Trịnh Xuân Lai. Tính Toán Thiết Kế Các Công Trình Xử Lý Nước Thải. Nhà Xuất Bản Xây Dựng.
- [6]. TS. Trịnh Xuân Lai. Xử Lý Nước Cấp Cho Sinh Hoạt Và Công Nghiệp. Nhà Xuất Bản Xây Dựng.
- [7]. TS. Trần Đức Hạ. Xử Lý Nước Thải Đô Thị. Nhà Xuất Bản Khoa Học Và Kỹ Thuật Hà Nội.
- [8]. TCXDVN 33 – 2006. Cấp Nước - Mạng Lưới Đường Ống Và Công Trình. Tiêu Chuẩn Thiết Kế Hà Nội 3/2006.
- [9]. Metcalf and Eddy, Inc. Wastewater Engineering Treatment.
- [10]. PGS.TS. Nguyễn Văn Sức. Bài Giảng Xử Lý Nước Thải.

MỤC LỤC

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
1. Tính cấp thiết.....	1
2. Tên đề tài	1
3. Mục đích.....	1
4. Giới hạn	1
Chương 1: TỔNG QUAN	2
1.1. Giới thiệu về sự phát triển các khu công nghiệp ở Việt Nam	2
1.2. Vấn đề ô nhiễm môi trường nước tại các khu công nghiệp	3
1.3. Tổng quan về khu công nghiệp Bàu Xéo.....	6
1.3.1. Giới thiệu về khu công nghiệp Bàu Xéo	6
1.3.2. Vị trí địa lý	7
1.3.3. Cơ sở hạ tầng.....	8
1.3.4. Chính sách đầu tư.....	9
Chương 2: TỔNG QUAN VỀ CÁC PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	10
2.1. Phương pháp xử lý lý học	10
2.1.1. Song chắn rác	11
2.1.2. Bể lắng cát.....	11
2.1.3. Bể lắng.....	12
2.1.4. Tuyển nổi	12
2.1.5. Lọc.....	13
2.2. Phương pháp xử lý hóa học hóa lý.....	14
2.2.1. Bể trung hòa	15
2.2.2. Oxy hóa khử.....	15
2.2.3. Keo tụ - tạo bông.....	15
2.2.4. Hấp phụ	17
2.2.5. Trao đổi ion	18
2.3. Phương pháp sinh học	19
2.3.1. Phương pháp kỵ khí	20
2.3.2. Phương pháp xử lý sinh học hiếu khí.....	23
Chương 3: ĐỀ XUẤT CÔNG NGHỆ	30

3.1.	Thành phần và tính chất nước thải.....	30
3.2.	Lựa chọn quy trình công nghệ	30
Chương 4: TÍNH TOÁN THIẾT KẾ		38
A-	Tính toán phương án 1	38
4.1.	Song chắn rác thô.....	38
4.1.1.	Nhiệm vụ.....	38
4.1.2.	Tính toán	38
4.2.	Hàm bơm tiếp nhận	41
4.2.1.	Nhiệm vụ.....	41
4.2.2.	Tính toán	41
4.3.	Song chắn rác tinh.....	42
4.3.1.	Nhiệm vụ.....	42
4.3.2.	Tính toán	42
4.4.	Bể điều hòa.....	43
4.4.1.	Nhiệm vụ.....	43
4.4.2.	Tính toán	43
4.5.	Bể hòa trộn phèn	47
4.5.1.	Nhiệm vụ	47
4.5.2.	Tính toán	47
4.6.	Bể keo tụ	50
4.6.1.	Nhiệm vụ.....	50
4.6.2.	Tính toán	50
4.7.	Bể tạo bông	53
4.7.1.	Nhiệm vụ.....	53
4.7.2.	Tính toán	53
4.8.	Bể lắng ly tâm	55
4.8.1.	Nhiệm vụ.....	55
4.8.2.	Tính toán	55
4.9.	Bể thiếu khí – hiếu khí.....	61
4.9.1.	Nhiệm vụ bể thiếu khí.....	61
4.9.2.	Nhiệm vụ bể hiếu khí	61

4.9.3.	<i>Tính toán bể thiếu khí hiếu khí</i>	61
4.10.	Bể lắng 2.....	71
4.10.1.	Nhiệm vụ.....	71
4.10.2.	Tính toán.....	71
4.11.	Bể khử trùng.....	75
4.11.1.	<i>Nhiệm vụ</i>	75
4.11.2.	<i>Tính toán</i>	75
4.12.	Bể chứa bùn.....	77
4.12.1.	<i>Nhiệm vụ</i>	77
4.12.2.	<i>Tính toán</i>	77
4.13.	Bể nén bùn.....	78
4.13.1.	Nhiệm vụ.....	78
4.13.2.	Tính toán.....	78
4.14.	Máy ép bùn.....	80
4.14.1.	Nhiệm vụ.....	80
4.14.2.	Tính toán.....	80
B -	Phương án 2.....	82
4.15.	Bể chứa nước.....	82
4.15.1.	Nhiệm vụ.....	82
4.15.2.	Tính toán.....	82
4.16.	Bể SBR.....	83
4.16.1.	Nhiệm vụ.....	83
4.16.2.	Tính toán.....	83
4.17.	Bể đệm.....	95
4.17.1.	Nhiệm vụ.....	95
4.17.2.	Tính toán.....	95
Chương 5:	TÍNH TOÁN KINH TẾ.....	97
CƠ SỞ	TÍNH TOÁN.....	97
Chương 6:	KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	102
KẾT	LUẬN.....	102
KIẾN	NGHỊ.....	102

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 arranged in a column, providing a space for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page, framed by decorative elements on the left and right sides.

