

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



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Đề Tài :

TÍNH TOÁN THIẾT KẾ NHÀ MÁY XỬ LÝ
NƯỚC THẢI TẬP TRUNG KHU
CÔNG NGHIỆP VĨNH LỘC CÔNG SUẤT
4500 - 6000 M³/NGÀY ĐÊM

GVHD : TS.S HOANG THỊ TUYẾT NHUNG
SVTH : TRƯƠNG THỊ HỒNG THẨM
MSSV : 08115030



TP. Hồ Chí Minh, tháng 06/2012

62 8043
7871-7866

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

-----o0o-----



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

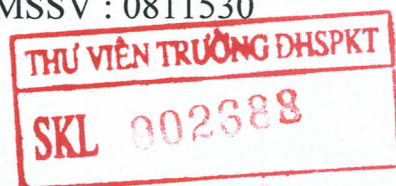
ĐỀ TÀI

TÍNH TOÁN THIẾT KẾ NHÀ MÁY XỬ LÝ
NƯỚC THẢI TẬP TRUNG KHU
CÔNG NGHIỆP VĨNH LỘC CÔNG SUẤT
4500 – 6000 M³/NGÀY ĐÊM

GVHD : Th.S Hoàng Thị Tuyết Nhung

SVTH : Trương Thị Hồng Thắm

MSSV : 0811530



TP.HỒ CHÍ MINH- tháng 06 năm 2012

MỞ ĐẦU

Môi trường sống xung quanh ta đang cạn kiệt, trái đất đang kêu gọi sự bảo vệ của toàn thể nhân loại. Vì vậy, ngoài vấn đề bảo vệ và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên thì việc xử lý chất thải do con người tạo ra cũng rất cấp thiết.

Cùng với nhịp độ phát triển mạnh mẽ của thế giới và khu vực, nền công nghiệp của Việt Nam cũng đang phát triển không ngừng, kinh tế phát triển, thu nhập tăng cao, đời sống của người dân dần phát triển. Kèm theo những thành tựu đã đạt được là vấn đề ô nhiễm môi trường, việc cung cấp nước sạch, việc thải bỏ và xử lý nước bị ô nhiễm trước khi đổ vào nguồn tiếp nhận là vấn đề cấp bách, cần thiết của các khu công nghiệp.

Hiện trạng của nước thải công nghiệp hiện nay thì không cần phải đề cập nhiều. Hàng ngày hàng giờ, các báo đài vẫn liên tục đưa tin về vấn đề ô nhiễm các con sông, các kênh rạch do các nhà máy, các khu công nghiệp xả thải ra. Mức độ ô nhiễm là rõ ràng, các tác động của nó là trực tiếp và nhìn thấy được. Nước mặt bị ảnh hưởng trực tiếp từ những nguồn ô nhiễm này và dần dần nước ngầm cũng bị ảnh hưởng theo gây ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe đời sống của con người.

Khu công nghiệp Vĩnh Lộc cũng không nằm ngoài ngoại lệ. Nhằm đảm bảo phát triển chung cho xã hội hiện nay cũng như phát triển bền vững cho thế hệ tương lai việc xử lý nước thải đó là vấn đề sống còn cần được thực hiện một cách nhanh chóng và hiệu quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- 1]. Xử lý nước thải giàu hợp chất Nitơ và Phốtpho – Lê Văn Cát – NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ, Hà Nội – 2007
- 2]. Xử lý nước thải đô thị & công nghiệp – Lâm Minh Triết (chủ biên)- NXB Đại học Quốc gia HCM
- 3]. Xử lý nước thải công nghiệp – Trinh Xuân Lai, Nguyễn Trọng Dương – NXB Xây dựng
- 4]. Xử lý nước thải đô thị - Trần Đức Hạ - NXB Khoa học và kỹ thuật
- 5]. Giáo trình công nghệ xử lý nước thải – Trần Văn Nhân , Ngô Thị Nga - NXB Khoa học và kỹ thuật
- 6]. Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trinh Xuân Lai – NXB Xây dựng
- 7]. Máy bơm công trình thu nước trạm bơm cấp thoát nước – Lê Dung – NXB Xây dựng
- 8]. Sổ tay quá trình và thiết bị công nghệ hóa chất Tập 1- NXB Khoa học và kỹ thuật
- 9]. Sổ tay quá trình và thiết bị công nghệ hóa chất Tập 2 - NXB Khoa học và kỹ thuật
- 10]. Công nghệ xử lý nước thải bằng biện pháp sinh học - PGS.TS Lương Đức Phẩm – NXB Xây dựng
- 11]. Xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học – PGS Nguyễn Văn Phước – NXB Xây dựng
- 12]. Thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp – Hoàng Nhuệ - NXB Xây dựng
- 13]. TCVN 7957- 2008
- 14]. TCXD 33 – 2006
- 15]. Xử lý nước thải – Hoàng Nhuệ - NXB Xây dựng

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 MỞ ĐẦU.....	1
1.1 Đặt vấn đề	1
1.2 Mục tiêu đề tài.....	2
1.3 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu.....	2
1.3.1 Đối tượng nghiên cứu	2
1.3.2 Phạm vi nghiên cứu	2
1.4 Nội dung đề tài.....	2
1.5 Phương pháp thực hiện	3
1.6 Ý nghĩa thực tiễn và khoa học	3
CHƯƠNG 2 TỔNG QUAN VỀ KHU CÔNG NGHIỆP VĨNH LỘC	4
2.1 Giới thiệu về KCN Vĩnh Lộc	4
2.2 Vị trí địa lý	5
2.3 Điều kiện tự nhiên KCN Vĩnh Lộc	6
2.3.1 Khí hậu.....	7
2.3.2 Địa chất công trình.....	8
2.4 Cơ sở hạ tầng KCN Vĩnh Lộc.....	8
2.4.1 Hệ thống giao thông	8
2.4.2 Hệ thống cấp thoát nước	8
2.4.3 Hệ thống cung cấp điện	9
2.4.4 Quy hoạch cây xanh.....	9
2.4.5 Các dịch vụ hiện có trong khu công nghiệp	10
2.5 Tình hình sản xuất thực tế KCN Vĩnh Lộc	11
2.6 Vấn đề môi trường KCN Vĩnh Lộc.....	15
CHƯƠNG 3 TỔNG QUAN VỀ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ.....	16
3.1 Giới thiệu về nước thải công nghiệp.....	16
3.1.1 Nước thải công nghiệp.....	16
3.1.2 Các loại nước thải công nghiệp thường gặp	16
3.2 Các phương pháp xử lý	17
3.2.1 Phương pháp xử lý cơ học	17
3.2.2 Phương pháp xử lý hóa học	19
3.2.3 Phương pháp hóa lý	20
3.2.4 Phương pháp sinh học	21
3.3.Xử lý bùn cặn nước thải	29
3.3.1 Đặc tính của bùn cặn.....	29

3.3.2 Các phương pháp xử lý bùn cặn nước thải	30
3.4 Công nghệ xử lý nước thải tập trung của một số KCN hiện nay	32
3.4.1 Công nghệ xử lý nước thải tập trung KCN Hiệp Phước.....	32
3.4.2 Công nghệ xử lý nước thải tập trung KCX Linh Trung I.....	35
3.4.3 Công nghệ xử lý nước thải tập trung KCN Bình Chiểu	38
3.4.4 Công nghệ xử lý nước thải tập trung KCN Tân Bình.....	41
CHƯƠNG 4 PHÂN TÍCH LỰA CHỌN VÀ ĐỀ XUẤT CÔNG NGHỆ XỬ LÝ.....	44
4.1 Cơ sở lựa chọn công nghệ.....	44
4.2 Đặc điểm nước thải của KCN Vĩnh Lộc.....	44
4.3 Đề xuất công nghệ xử lý	49
CHƯƠNG 5 TÍNH TOÁN THIẾT KẾ CHI TIẾT CÁC CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	56
5.1 Song chắn rác	56
5.1.1 Nhiệm vụ.....	56
5.1.2 Tính toán song chắn rác	56
5.2 Hồ thu gom.....	62
5.2.1 Nhiệm vụ hồ thu gom	62
5.2.2 Tính toán hồ thu gom.....	62
5.3 Lược rác tinh	65
5.3.1 Nhiệm vụ.....	65
5.3.2 Tính toán	65
5.4 Bể tách dầu.....	65
5.4.1 Nhiệm vụ.....	65
5.4.2 Tính toán	65
5.5 Bể điều hòa.....	69
5.5.1 Nhiệm vụ.....	69
5.5.2 Tính toán	69
5.6 Bể lắng I	75
5.6.1 Nhiệm vụ.....	75
5.6.2 Tính toán	75
5.7 Bể Anoxic.....	81
5.7.1 Nhiệm vụ.....	81
5.7.2 Tính toán	81
5.8 Bể hiếu khí	85
5.8.1 Nhiệm vụ.....	85
5.8.2 Tính toán bể hiếu khí	85
5.9 Bể lắng II.....	95
5.9.1 Nhiệm vụ.....	95
5.9.2 Tính toán	95
5.10 Bể khử trùng.....	102

5.10.1	Nhiệm vụ	102
5.10.2	Tính toán.....	102
5.11	Bể chứa bùn	105
5.11.1	Nhiệm vụ.....	105
5.11.2	Tính toán	105
5.12	Bể nén bùn	106
5.12.1	Nhiệm vụ.....	106
5.12.2	Tính toán	106
5.13	Máy ép bùn.....	111
5.13.1	Nhiệm vụ.....	111
5.13.2	Tính toán	111
CHƯƠNG 6 KHAI TOÁN KINH TẾ CÔNG TRÌNH		113
6.1	Cơ sở tính toán	113
6.2	Tính toán chi phí	113
6.2.1	Chi phí xây dựng công trình:	113
6.2.2	Chi phí thiết bị	114
6.2.3	Chi phí quản lý và vận hành	115
6.2.4	Chi phí hoá chất	117
6.3	Chi phí xử lý 1m ³ nước thải	117
CHƯƠNG 7 VẬN HÀNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....		119
7.1	Vận hành hệ thống Xử lý:	119
7.1.1	Chạy thử hệ thống xử lý:	119
7.1.2	Vận hành hệ thống:.....	119
7.2	Sự cố về thiết bị	120
7.2.1	Mất điện	120
7.2.2	Hệ thống điều khiển và giám sát tự động bị hư hỏng.....	121
7.2.3	Sự cố về máy ép bùn không làm việc được.....	121
7.2.4	Hệ thống thiết bị châm hóa chất bị hư hỏng.....	122
7.2.5	Sự cố về quản lý	123
7.3	An toàn và bảo trì máy móc thiết bị.....	123
7.3.1	An toàn lao động.....	123
7.3.2	Bảo trì máy móc, thiết bị	124
CHƯƠNG 8 KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....		126
8.1	Kết luận	126
8.2	Kiến nghị.....	126
TÀI LIỆU THAM KHẢO		127

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 donor information.

