

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

THIẾT KẾ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
KHU CÔNG NGHIỆP MỸ XUÂN A
CÔNG SUẤT 4000 M³/NGÀY

GVHD : Th.S HOÀNG THỊ TUYẾT NHUNG

Th.S TRẦN THỊ KIM ANH

SVTH : PHẠM THỊ VÂN

MSSV : 05115052



* S K L 0 0 2 1 2 2 *

TP. HỒ CHÍ MINH - 01/2010

628.43
P534-V217

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

-----000-----



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

THIẾT KẾ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC
THẢI KHU CÔNG NGHIỆP MỸ XUÂN A
CÔNG SUẤT 4000 M³/NGĐ

GVHD : TH.S HOÀNG THỊ TUYẾT NHUNG

TH.S TRẦN THỊ KIM ANH

SVTH : PHẠM THỊ VÂN

MSSV : 05115052

THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐHSPT

SKL 002122

TP.HỒ CHÍ MINH - 1/2010

ĐẶT VẤN ĐỀ

1. TÍNH CẤP THIẾT

Ngành công nghiệp ngày càng đóng vị trí quan trọng trong nền kinh tế quốc dân. Tuy nhiên đi đôi với sự phát triển ngày càng nhanh của các ngành công nghiệp thì một thách thức lớn đặt ra đối với đất nước. Đó là vấn đề ô nhiễm môi trường nước ngày càng trở nên nghiêm trọng.

Đặc điểm của sản xuất công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp ở nước ta hiện nay là có qui mô nhỏ và vừa, kỹ thuật và công nghệ lạc hậu và không thích ứng với bộ mặt kinh tế xã hội của một nước đang phát triển. Các ngành công nghiệp, các khu vực sản xuất được hình thành theo cụm ở ngay các khu dân cư. Các ngành sản xuất công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp cũng như nguyên vật liệu sản xuất là khá đa dạng. Công nghệ sản xuất và sự đa dạng này quyết định đặc tính và lưu lượng nước thải cũng như khí thải công nghiệp.

Chương trình nghiên cứu điều tra về ô nhiễm công nghiệp đợt 1 do CEFINEA và ENCO hợp tác thực hiện với 100 nhà máy cho thấy có 43 nhà máy xí nghiệp gây ô nhiễm nước, khí hoặc cả khí lẫn nước thải đều vượt quá tiêu chuẩn nhiều lần và đã đưa vào sách đen cần đầu tư nghiên cứu xử lý.

Đa số các xí nghiệp 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 hệ thống công thành phố hoặc vào các kênh rạch. Tuy lưu lượng nước thải công nghiệp nhỏ hơn lưu lượng nước thải sinh hoạt nhưng nồng độ các chất ô nhiễm lớn hơn và có độc tính cao. Vì vậy việc xây dựng hệ thống xử lý chất thải cục bộ cũng như xây dựng hệ thống xử lý chất thải tập trung là hết sức thiết yếu.

2. TÊN ĐỀ TÀI

THIẾT KẾ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI KHU CÔNG NGHIỆP MỸ XUÂN A CÔNG XUẤT 4000 M³/NGÀY ĐÊM

3. MỤC ĐÍCH

Thiết kế hệ thống xử lý nước thải nhằm đảm bảo nước đầu ra đạt tiêu chuẩn TCVN 5945 – 2005.

4. GIỚI HẠN

Thực hiện thiết kế 2 phương án

CHƯƠNG I: TỔNG QUAN

1.1. TỔNG QUAN VỀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG NƯỚC Ở CÁC KHU CÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM

Theo đánh giá của Cục Bảo vệ Môi trường, các khu công nghiệp và khu chế xuất ở Việt Nam đang làm ô nhiễm môi trường nghiêm trọng, khi đang phát triển rất hiệu quả trong thời gian qua cùng với sự bùng nổ của luồng vốn FDI.

Theo Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Việt Nam hiện nay có 150 KCN, KCX trên toàn quốc. Các KCN này đã mang lại hiệu quả kinh tế rõ ràng, khi 53,2% số KCN này đạt tỷ lệ lấp đầy các dự án và hơn 70% được vận hành. (Số liệu năm 1/2008).

Tuy nhiên, điều đáng nói nhất là tốc độ phát triển kinh tế “nóng” của các KCN, KCX này đã kéo theo nhiều tác động tiêu cực đối với môi trường. Tại các KCN, công tác bảo vệ môi trường chưa được thực hiện đồng bộ, nhiều KCN chưa xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Đến nay, mới chỉ có 28 KCN có nhà máy xử lý nước thải tập trung; khoảng 20 KCN khác đang xây dựng hoặc chuẩn bị đầu tư. Số đông còn lại chưa xây dựng do nhiều nguyên nhân như năng lực tài chính hạn chế, ý thức tuân thủ luật bảo vệ môi trường không cao hay khó khăn trong việc đền bù, giải phóng mặt bằng...

Ông Trần Ngọc Hưng, Phó Vụ trưởng Vụ Quản lý KCN và KCX nhận xét, Ở các KCN chưa có nhà máy xử lý nước thải tập trung, số lượng doanh nghiệp có hệ thống xử lý cục bộ hoàn toàn không đáng kể. Ô nhiễm sông Thị Vải như là một điển hình của sự phát triển KCN.

Chất lượng xử lý chất thải đặc biệt là xử lý cục bộ tại các doanh nghiệp KCN còn hạn chế, nhất là doanh nghiệp Việt Nam và nhiều doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài.

Tại cuộc gặp gỡ giữa Chính phủ và doanh nghiệp dân doanh gần đây, ông Chu Văn An, tổng giám đốc Công ty Thủy sản Minh Phú, Tỉnh Cà Mau cũng rất bức xúc khi đề cập đến vấn đề bức môi trường tại các KCN. “Hệ thống xử lý nước thải của các doanh nghiệp là cần phải có và buộc phải có nhưng hiện nay các bộ khoa học công nghệ và tài nguyên môi trường chưa đưa ra mô hình xử lý nước thải nào phù hợp với doanh nghiệp”, ông An nói.

Hiện nay chi phí cho việc này chiếm 15 - 20 % số vốn của doanh nghiệp, quá lớn so với chi phí để kinh doanh. Nhà nước nên quan tâm hơn đến vấn đề này, nên tìm ra giải pháp hợp lý.

Theo đánh giá của Cục Bảo vệ Môi trường (Bộ Tài nguyên và Môi trường), hiện nay lực lượng cán bộ chuyên trách về môi trường của các cơ quan quản lý môi trường

TÀI LIỆU THAM KHẢO



- [1]. Bộ Xây Dựng (2008). TCVN 84 – 2008, Nhà Xuất Bản Xây Dựng.
- [2]. PGS. TS. Hoàng Nhuệ (1996). Xử lý nước thải, Nhà Xuất Bản Xây Dựng.
- [3]. PGS. TS. Lâm Minh Triết (2006). Xử Lý Nước Thải Đô Thị Và Công Nghiệp, Tính Toán Thiết Kế Công Trình, Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia TP.HCM.
- [4]. Lê Văn Cát (2007). Xử Lý Nước Thải Giàu Hợp Chất Nitơ Và Phốtpho. Nhà Xuất Bản Khoa Học Tự Nhiên Và Công Nghệ, Hà Nội.
- [5] TS. Trịnh Xuân Lai (2004). Xử Lý Nước Cấp Cho Sinh Hoạt Và Công Nghiệp, Nhà Xuất Bản Xây Dựng, Hà Nội.
- [6]. Trương Thanh Cảnh, Trần Công Tấn, Nguyễn Quỳnh Nga, Nguyễn Khoa Việt Trường (7/2006). Nghiên Cứu Xử Lý Nước Thải Đô Thị Bằng Công Nghệ Sinh Học Kết Hợp Lọc Ngược Dòng USBF (the upflow sludge blanket filter), Tạp Chí Phát Triển KH & CN , Tập 9, Số 7 -2006.
- [7]. Trịnh Xuân Lai (2008). Tính toán các công trình xử lý nước thải. Nhà Xuất Bản Xây Dựng.
- [8]. Xử lý nước thải bệnh viện bằng bể sinh học tiếp xúc hiếu khí (bệnh viện đồng tháp 2008), www.congnghexanh.com.vn.
- [9].TS. Trần Đức Hạ (2006). Xử Lý Nước Thải Đô Thị, Nhà Xuất Bản Khoa Học Và Kỹ Thuật, Hà Nội.

- [10]. PTS Nguyễn Ngọc Dung (2008) . Xử Lý Nước Cấp, Nhà Xuất Bản Xây Dựng , Hà Nội.
- [11]. TCXDVN 51 – 2008. Thoát Nước – Mạng Lưới Và Công Trình Bên Ngoài, Tiêu Chuẩn Thiết Kế, Hà Nội 1/2008.
- [12]. TCXDVN 33 – 2006. Cấp Nước – Mạng Lưới Đường Ống Và Công Trình, Tiêu Chuẩn Thiết Kế, Hà Nội 3/2006.
- [13]. Trung Tâm Đào Tạo Ngành Nước Và Môi Trường (2006). Sổ Tay Xử Lý Nước, Nhà Xuất Bản Xây Dựng, Hà Nội.
- [14] Degrement (1979). Water treatment Handbook. Paris.

ĐẶT VẤN ĐỀ	1
1. Tính cấp thiết.....	1
2. Tên đề tài.....	1
3. Mục đích.....	1
4. Giới hạn.....	1
CHƯƠNG I: TỔNG QUAN	2
1.1. TỔNG QUAN VỀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG NƯỚC Ở CÁC KHU CÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM	2
1.2. TỔNG QUAN VỀ KHU CÔNG NGHIỆP MỸ XUÂN A.....	4
1.1.2. Quá trình thành lập khu công nghiệp Mỹ Xuân A	4
1.2.2. Các lĩnh vực hoạt động trong KCN	6
CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN CÁC PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....	7
2.1. XỬ LÝ NƯỚC THẢI BẰNG PHƯƠNG PHÁP CƠ HỌC	7
2.2 XỬ LÝ NƯỚC THẢI BẰNG PHƯƠNG PHÁP HÓA LÝ VÀ HÓA HỌC	7
2.3. XỬ LÝ NƯỚC THẢI BẰNG PHƯƠNG PHÁP SINH HỌC.....	8
2.4. MỘT SỐ CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI THƯỜNG ÁP DỤNG.....	11
2.4.2. Bể điều hòa	11
2.4.3. Bể lắng sơ cấp	11
2.4.4. Bể keo tụ - tạo bông.....	12
2.4.5. Bể tuyển nổi.....	13
2.4.6. Bể UASB.....	13
2.4.7. Bể Aerotank	14
2.4.8. Bể lọc sinh học nhỏ giọt.....	17
2.4.9. Bể lắng	17
CHƯƠNG III: ĐỀ XUẤT CÔNG NGHỆ.....	18
3.1. LƯU LƯỢNG, THÀNH PHẦN , TÍNH CHẤT NƯỚC THẢI.....	18
3.1.1. Lưu lượng nước thải	18
3.2.2. Thành phần và tính chất nước thải	18
3.2. LỰA CHỌN QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ.....	19
3.2.1. Định hướng lựa chọn quy trình công nghệ	19
3.2.2. Lựa chọn quy trình công nghệ	20

CHƯƠNG IV: TÍNH TOÁN THIẾT KẾ.....	26
<i>A. TÍNH TOÁN PHƯƠNG ÁN I.....</i>	<i>26</i>
4.1. SONG CHẤN RÁC THÔ.....	26
4.2. HẦM BƠM TIẾP NHẬN.....	29
4.3. BỂ ĐIỀU HÒA.....	31
4.4. LƯỚI CHẤN RÁC TINH.....	35
4.5. BỂ KEO TỤ.....	36
4.6. BỂ TẠO BÔNG.....	38
4.7. BỂ LẮNG HÓA LÝ.....	42
4.8. BỂ TRUNG HÒA.....	49
4.9. BỂ AEROTANK.....	51
4.10. BỂ LẮNG SINH HỌC.....	62
4.11. BỂ KHỬ TRÙNG.....	68
4.12. HỒ ỔN ĐỊNH.....	70
4.13. BỂ CHỨA BÙN.....	70
4.14. BỂ NÉN BÙN.....	72
4.15. MÁY ÉP BÙN.....	75
<i>B. TÍNH TOÁN PHƯƠNG ÁN II.....</i>	<i>77</i>
4.16. TÍNH TOÁN BỂ SBR.....	77
4.17. BỂ ĐỆM.....	89
4.18. BỂ KHỬ TRÙNG.....	90
4.19. BỂ CHỨA BÙN.....	90
4.20. BỂ NÉN BÙN.....	91
<i>C. TÍNH TOÁN HÓA CHẤT.....</i>	<i>95</i>
4.21. TÍNH LƯỢNG XÚT.....	95
4.22. TÍNH LƯỢNG PHÈN NHÔM.....	95
4.23. TÍNH LƯỢNG POLYME.....	96
4.24. TÍNH TOÁN LƯỢNG CLO.....	96
CHƯƠNG 5: TÍNH TOÁN KINH TẾ.....	98
CHƯƠNG VI: KẾT LUẬN – KIẾN NGHỊ.....	102

6.1 KẾT LUẬN 102

6.2. 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 for writing, arranged in a central column. There are 18 lines in total, providing space for the donor information.

