

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

— GS □ □ —



KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

THIẾT KẾ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
NHÀ MÁY ĐÓNG TÀU DUNG QUÁT GIAI ĐOẠN I
CÔNG SUẤT 450 M³ / NGÀY.ĐÊM

GVHD: Th.S NGUYỄN NGỌC THIỆP

SVTH: NGUYỄN VĂN NGHIÊM

MSSV: 08115020



TP. HỒ CHÍ MINH - 06/2012

6280 H3
1573-1576

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 TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
NHÀ MÁY ĐÓNG TÀU DUNG QUẤT,
GIAI ĐOẠN I, 450M³/NGÀY.

25/06/2012
[Signature]

GVHD : Th.S Nguyễn Ngọc Thiệp

SVTH : Nguyễn Văn Nghiễm

MSSV : 08115020

THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐHSPT

SKL 902631

TP. HỒ CHÍ MINH – 06/2012

Chương: MỞ ĐẦU

1. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Cùng với sự hội nhập và phát triển kinh tế, Việt Nam đang ngày càng thay da, đổi thịt phát triển kinh tế mạnh. Nhưng đồng hành với sự phát triển kinh tế đó, vấn đề nổi cộm và mang tính thời sự kèm theo là các vấn đề về ô nhiễm môi trường nước, đất, không khí, tiếng ồn... và hệ lụy chúng mang lại là không hề nhỏ. Trong đó vấn đề ô nhiễm môi trường do nước thải từ các ngành công nghiệp trở thành vấn đề rất được đặc biệt quan tâm hiện nay. Nhà nước ta đã hoạch định chiến lược phát triển kinh tế, công nghiệp theo hướng bền vững giai đoạn từ 2010 cho đến năm 2020. Như vậy, nhà nước khuyến khích mọi công ty sản xuất phải thân thiện với môi trường theo hướng công nghiệp xanh.

Cũng như sự phát triển một số ngành công nghiệp khác như công nghiệp chế biến thủy hải sản, công nghiệp hóa dầu... ngành công nghiệp đóng tàu cũng đã và đang phát triển mạnh để khẳng định vị thế của mình, với chức năng chính đáp ứng nhu cầu vận chuyển đường thủy nói chung, và vận chuyển dầu nói riêng.

Ngành công nghiệp Đóng tàu phát sinh CTR, nước thải, khí thải rất lớn cả về tải lượng và nồng độ ô nhiễm. Xét riêng nước thải do ngành công nghiệp Đóng tàu gây ra đã là rất lớn, với các thông số ô nhiễm COD, BOD, SS, dầu mỡ, kim loại nặng... vượt QCVN nhiều lần. Thiết nghĩ, nếu thải nước thải trực tiếp vào đất, biển... sẽ gây chết thủy sinh vật, suy giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nhận...

NMĐTDQ tọa lạc tại Khu Kinh tế Dung Quất, là khu kinh tế trọng điểm miền Trung- Việt Nam, với ngành đóng tàu chở dầu được xem là ngành trọng điểm trong chiến lược phát triển kinh tế của KKTDQ; với quy mô nhà máy rất lớn: 1799 lao động (năm 2011_ thứ 2 toàn KKTDQ) đồng nghĩa với lượng nước thải NM thải ra là không hề nhỏ; và hơn nữa NM là một doanh nghiệp nhà nước nhưng nhà máy vẫn chưa có công trình xử lý nước thải. Chính những đề nêu trên đã thôi thúc tôi chọn đề tài “ Thiết kế trạm xử lý nước thải nhà máy Đóng tàu Qung Quất- giai đoạn I- công suất 1500m³/ngày” làm luận án tốt nghiệp để có thời gian nghiên cứu và đề xuất giải pháp xử lý nước thải nhà máy hợp lý.

2. MỤC TIÊU

Đề xuất phương án tối ưu để thiết kế TXLNT nhà máy Đóng tàu Dung Quất hợp lý và phù hợp với định hướng phát triển của nhà máy, bảo vệ môi trường, bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

3. ĐỐI TƯỢNG THỰC HIỆN

- Nước thải phát sinh trong nhà máy Đóng tàu Dung Quất,
- Quỹ đất giành cho xây dựng trạm XLNT,
- Các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn liên quan đến thiết kế TXLNT nói chung và đối với ngành công nghiệp đóng tàu nói riêng.
- Các công nghệ XLNT đã và đang được áp dụng cho ngành công nghiệp Đóng tàu cũng như các ngành có tính chất nước thải tương tự.

4. PHẠM VI & GIỚI HẠN ĐỀ TÀI

- Nhà máy đóng tàu Dung Quất thuộc Khu Kinh tế Dung Quất, Bình Sơn, Quảng Ngãi;
- Thiết kế trạm XLNT nhà máy, giai đoạn I với lưu lượng 450 m³/d;
- Thời gian thực hiện 3 tháng (từ 5/3/2012 đến 5/6/2012).

5. NỘI DUNG THỰC HIỆN

Nội dung 1: Tổng quan NMĐT DQ;

Nội dung 2: Tổng quan về các phương pháp XLNT;

Nội dung 3: Tìm hiểu về nước thải NMĐT DQ và đề xuất sơ đồ công nghệ.

Nội dung 4: Tính toán thiết kế các công trình trong sdcn.

Nội dung 5: Tính toán kinh tế.

6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

- *Phương pháp chuyên gia*: Xin ý kiến, tư vấn, góp ý của giáo viên hướng dẫn (GVHD).

- *Phương pháp điều tra, khảo sát*: Thu thập thông tin, thực trạng, nguồn dữ liệu cần thiết về NMĐT DQ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

○ **Tài liệu cơ sở:**

- [1] TCXDVN 33: 2006 :Cấp nước- Mạng lưới đường ống và công trình- Tiêu chuẩn thiết kế;
- [2] TCVN 7957: 2008 : Thoát nước- Mạng lưới và công trình bên ngoài- Tiêu chuẩn thiết kế;
- [3] QCVN 40: 2011/ BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

○ **Tài liệu tham khảo:**

- [4] : Lâm Minh Triết (chủ biên – 2008) – Xử lý nước thải đô thị & công nghiệp tính toán thiết kế công trình – Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Tp Hồ Chí Minh;
- [5] : TS. Trịnh Xuân Lai (2009) – Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước – Nhà Xuất Bản Xây Dựng;
- [6] : TS. Trịnh Xuân Lai- Nguyễn Trọng Dương (2011) – Xử lý nước thải công nghiệp – Nhà Xuất Bản Xây Dựng;
- [7] : PGS.TS Nguyễn Văn Súc (2009) – Giáo trình xử lý nước thải – Trường Đại Học SPKT TP Hồ Chí Minh;
- [8] : Sổ tay quá trình và thiết bị công nghệ hóa chất- tập 1- Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
- [9] : Handbook of environmental engineering calculations;
- [10] : Metcalf & Eddy – Wastewater Engineering treatment and Reuse;
- [11] : C.P. LESLIE GRARY, JR – Biological wastewater treatment .

MỤC LỤC

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN

LỜI CẢM ƠN

Ý KIẾN GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG

Chương: MỞ ĐẦU	1
1. ĐẶT VẤN ĐỀ:	1
2. MỤC TIÊU	2
3. ĐỐI TƯỢNG THỰC HIỆN.....	2
4. PHẠM VI & GIỚI HẠN ĐỀ TÀI.....	2
5. NỘI DUNG THỰC HIỆN	2
6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN.....	2
7. Ý NGHĨA.....	3
Chương 1: TỔNG QUAN	4
1.1. Tổng quan về nhà máy ĐTDQ.....	4
1.1.1. Lịch sử hình thành và phát triển nhà máy đóng tàu Dung Quất.	4
1.1.2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ XÃ HỘI	4
1.1.3. Quy trình sản xuất nhà máy đóng tàu.....	11
1.1.4. Nước thải nhà máy đóng tàu	17
1.2. Tổng quan phương pháp xử lý nước thải.....	17
1.2.1. Mục đích của xử lý nước thải.....	17
1.2.2. Phương pháp xử lý	18
Chương 2: SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ	34

2.1. LỰA CHỌN QUY TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI	34
2.1.1. Cơ sở lựa chọn quy trình công nghệ:	34
2.1.2. Các thông số ảnh hưởng chính đến việc lựa chọn công nghệ XLNT: 34	
2.2. Đề xuất sơ đồ công nghệ trạm XLNT NMĐTDQ.	35
2.1.1. Thông số thiết kế trạm XLNT NMĐTDQ.	35
2.1.2. Đề xuất công nghệ xử lý.....	37
2.1.3. Thuyết minh sơ đồ công nghệ	39
CHƯƠNG 3: TÍNH TOÁN CÁC CÔNG TRÌNH CHI TIẾT	40
3.1. SONG CHẨN RÁC THÔ	40
3.1.1. <i>Nhiệm vụ</i>	40
3.1.2. <i>Tính toán</i>	40
3.2. HẦM TIẾP NHẬN	45
3.2.1. <i>Nhiệm vụ</i>	45
3.2.2. <i>Tính toán</i>	45
3.3. SONG CHẨN RÁC TINH.....	47
3.3.1. <i>Nhiệm vụ</i>	47
3.3.2. <i>Tính toán</i>	47
3.4. BỂ TÁCH DẦU - LẮNG CÁT.....	48
3.4.1. <i>Nhiệm vụ</i>	48
3.4.2. <i>Tính toán</i>	48
3.5. BỂ ĐIỀU HÒA	51
3.5.1. <i>Nhiệm vụ</i>	51
3.5.2. <i>Tính toán</i>	51
3.6. BỂ AEROTANK.....	55
3.6.1 <i>Nhiệm vụ</i>	55
3.6.2 <i>Tính toán</i>	56
3.7. BỂ LẮNG 2 (LẮNG ĐỨNG).....	67

3.7.1. <i>Nhiệm vụ</i>	67
3.7.2. <i>Tính toán</i>	67
3.8. MƯƠNG KHỬ TRÙNG.....	75
3.9. SÂN PHỐI Bùn.....	76
3.9.1. <i>Nhiệm vụ</i>	76
3.9.2. <i>Tính toán</i>	77
Chương 4: KHAI TOÁN CHI PHÍ	80
4.1. PHÂN XÂY DỰNG	80
4.2. CHI PHÍ VẬN HÀNH VÀ QUẢN LÝ	81
Chương 5: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	83
TÀI LIỆU THAM KHẢO	I
PHỤ LỤC	II

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.

