

PGS.TS. NGUYỄN ĐỨC KHIỂN
KS. PHẠM VĂN ĐỨC
TS. ĐỒNG XUÂN THỤ
PGS.TS. NGUYỄN MINH NGỌC



CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP



HIỆN
P.K.T
4
9



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

628.4
103749

PGS.TS. NGUYỄN ĐỨC KHIỂN
KS. PHẠM VĂN ĐỨC
TS. ĐỒNG XUÂN THỤ
PGS.TS. NGUYỄN MINH NGỌC

CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP

THƯ VIỆN TRƯỜNG ĐHSFKT
SKY 0120146



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

LỜI NÓI ĐẦU

Các khu công nghiệp đã có nhiều đóng góp quan trọng trong chuyển dịch cơ cấu và phát triển kinh tế, tạo việc làm, nâng cao thu nhập và chất lượng cuộc sống người dân. Năm 2008 các khu công nghiệp đã tạo ra giá trị sản xuất công nghiệp đạt hơn 33 tỷ USD (chiếm 38% GDP cả nước); giá trị xuất khẩu đạt trên 16 tỷ USD (chiếm gần 26% tổng giá trị xuất khẩu cả nước); nộp ngân sách khoảng 2/6 tỷ USD, tạo công ăn việc làm cho gần 1,2 triệu lao động.

Phát triển các khu công nghiệp đã đạt được mục tiêu tập trung các cơ sở sản xuất công nghiệp, sử dụng hiệu quả tài nguyên và năng lượng tập trung các nguồn phát thải ô nhiễm vào các khu vực nhất định, nâng cao hiệu quả sản xuất, hiệu quả quản lý nguồn thải và bảo vệ môi trường. Tuy nhiên quá trình phát triển khu công nghiệp đã bộc lộ một số khiếm khuyết trong việc xử lý chất thải và đảm bảo chất lượng môi trường. Trong thời gian tới, cùng với phát triển các khu công nghiệp sẽ làm gia tăng lượng thải và các chất gây ô nhiễm môi trường, nếu không tăng cường công tác quản lý môi trường thì sẽ ảnh hưởng tới sự phát triển bền vững của đất nước.

Nước thải từ các khu công nghiệp có thành phần đa dạng, chủ yếu là các chất lơ lửng, chất hữu cơ, chất dinh dưỡng và một số kim loại nặng. Khoảng 70% trong số hơn 1 triệu m³ nước thải/ngày từ các khu công nghiệp được xả thẳng ra các nguồn tiếp nhận không qua xử lý đã gây ra ô nhiễm môi trường nước mặt. Chất lượng nước mặt tại những vùng chịu tác động của nguồn thải từ các khu công nghiệp đã suy thoái đặc biệt tại các lưu vực sông: Đồng Nai, Cầu, Nhuệ - Đáy.

Tuỳ thuộc vào từng loại nước thải và dựa trên những yêu cầu nhất định mà người ta lựa chọn sử dụng một phương pháp xử lý nào đó hoặc kết hợp nhiều phương pháp với nhau. Mỗi phương pháp xử lý nước thải đều có những ưu việt và những hạn chế. Không thể có một phương pháp duy nhất cho tất cả các loại nước thải, nhưng phương pháp nào cũng phải tính đến

MỤC LỤC

Lời nói đầu:.....	3
-------------------	---

Chương 1. Tổng quan về khu công nghiệp Việt Nam

I. Sự hình thành và phát triển khu công nghiệp Việt Nam	7
II. Vai trò của khu công nghiệp trong phát triển kinh tế - xã hội.....	9
III. Áp lực môi trường từ hoạt động của các khu công nghiệp.....	13

Chương 2. Hiện trạng môi trường nước khu công nghiệp

I. Ô nhiễm nước mặt do nước thải khu công nghiệp	16
II. Tác hại của ô nhiễm nước thải khu công nghiệp.....	26

Chương 3. Một số công trình xử lý nước thải

I. Nước thải - tác nhân gây ô nhiễm	35
II. Xây dựng tiêu chí đánh giá công nghệ xử lý nước thải đô thị.....	38
III. Công nghệ xử lý nước thải nhuộm	43
IV. Xử lý nước thải thuộc da.....	50
V. Xử lý nước thải sản xuất DOP	52
VI. Công nghiệp rượu bia	53
VII. Công nghiệp đường - bột.....	64
VIII. Công nghiệp giấy	71
IX. Công nghiệp hóa chất.....	73
X. Công nghệ xử lý nước thải làng nghề	77
XI. Công nghệ xử lý nước thải khu công nghiệp tập trung	83

Chương 4. Một số thiết bị tiên tiến về xử lý nước thải công nghiệp

I. Đặt vấn đề.....	94
II. Hệ thống tạo bông kết tủa cao tốc.....	96
III. Thiết bị cô đặc bay hơi.....	98
IV. Thiết bị phân giải dioxin trong nước	102
V. Thiết bị lọc màng Ceramic Kubota (Filcera®).....	104
VI. Thiết bị tạo bông kết tủa siêu tốc.....	107

VII.	Bể cô đặc Sumi (Sumi thickener).....	109
VIII.	Thiết bị khử photpho.....	111
IX.	Máy lọc sợi cao tốc IFW.....	115
X.	Thiết bị hấp thụ Pulse Head.....	119
XI.	Vật liệu thấm hút tính năng cao từ sợi thiên nhiên Kakui Oil Catcher.....	120
XII.	Hệ thống bùn Sumi (Sumi sludge System).....	122
XIII.	Xử lý sinh học kiểu bám dính.....	124
XIV.	Màng ngâm Kubota.....	126
XV.	Bể phản ứng sinh học kiểu sàn lọc chuyên động.....	129
XVI.	Thiết bị lọc Dynabio (Dynabio Filter).....	130
XVII.	Thiết bị khuấy trộn sục khí kiểu tự hút.....	132
XVIII.	Troll (Thiết bị xử lý yếm khí kiểu UASB).....	133
XIX.	Công đoạn khử nitơ theo phương pháp cố định sinh vật (Pegasus).....	135
XX.	Tiếp xúc hoạt tính (Acitcontact).....	138
XXI.	Thiết bị xử lý tạo bông kết tủa (2) Hệ thống Hedy (3) Bể lắng cao tốc.....	139
XXII.	Bể tự hoại K-HC-T, model K-HC-R (bể cho 51 người).....	141
XXIII.	Bể tự hoại màng phân ly model KM-SG-B, model KM-SG-NP và thiết bị xử lý nước thải.....	143
XXIV.	Xử lý nước thải giấy, bột giấy (Quy trình bể sâu).....	144
XXV.	Xử lý nước thải bằng màng phân ly (Nhà máy chế biến thực phẩm).....	147
XXVI.	Máy phân ly li tâm model HS.....	149

Chương 5. Xử lý bùn thải công nghiệp

I.	Xử lý bùn cặn.....	153
II.	Centriace (Máy khử li tâm hiệu suất cao).....	155
III.	Xe khử nước di động.....	156
IV.	Máy khử nước theo nguyên lý ép trực vít kiểu đa bản (Máy khử nước Tea Borg).....	159
V.	Máy ép trực vít kiểu trống quay ngoài gia áp ISGK.....	160
VI.	Thiết bị lọc Lasta (Lasta Filter).....	163
VII.	Máy ép lọc kèm theo cơ cấu ép áp suất tự động hoàn toàn: Kubota Dynamic Filter.....	165

VIII.	Máy cô đặc li tâm.....	166
IX.	Máy cô đặc kiểu băng tải.....	169
X.	Máy ép Tornado Press.....	170
XI.	Thiết bị sấy kiểu đĩa nghiêng (Inclined diskdryer).....	172
XII.	Thiết bị sấy bùn kiểu cứng hóa bề mặt - karitto.....	176
XIII.	Hệ thống giảm thể tích bùn vô cơ KHDS5.....	178
XIV.	Phương pháp bùn hoạt tính màng phân ly (MBR: Membrane Bioreactor Systems).....	180

Chương 6. Thiết bị đo chất lượng nước

I.	Đặt vấn đề.....	185
II.	Đo nhanh BOD kiểu cảm biến sinh học, model A1000.....	185
III.	Máy đo BOD tự động kiểu cảm biến sinh học, model BOD-3300.....	187
IV.	Đo COD đơn giản, model HC-607.....	189
V.	Thiết bị lọc nước TOC tự động (TOC-708R).....	191
VI.	Máy đo nồng độ ô nhiễm hữu cơ (YUV-308).....	193
VII.	Thiết bị phân tích tự động TOC-100.....	196
VIII.	Thiết bị quan trắc ô nhiễm hữu cơ đo UV (Model OPM-40A).....	198
IX.	Đo online cacbon hữu cơ tổng, nitơ tổng 4110 series.....	200
X.	Đo UV, Model OPSA-150.....	203
XI.	Thiết bị đo nitơ tổng, photpho tổng/COD (Model NPW-160).....	205
XII.	Thiết bị đo photpho tổng tự động (TP-580).....	208
XIII.	Thiết bị đo tự động photpho tổng, nitơ tổng, TPN-580.....	211
XIV.	Thiết bị đo nitơ tổng - photpho tổng tự động Model TPNA-300.....	214
XV.	Thiết bị đo nitơ tổng tự động (TN-580).....	216
	Tài liệu tham khảo.....	220

XUẤT BẢN PHẨM NHÀ NƯỚC ĐẠT HÀNG

CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP

214127M00

PHẦN SÁCH ĐÓNG GHIẾM VÀNG

CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÔNG NGHIỆP



2 010110 007699

98,000 Đ

9 786046 03242 1