

工业用水与废水

(GONGYE YONGSHUI YU FEISHUI)
INDUSTRIAL WATER & WASTEWATER

第44卷 第2期

Vol.44 No.2

2013 2

新型D型滤池、DT自适应高效过滤器
专业制造商及水系统EPC



陕西大唐环境科技有限公司

SHAANXI DATANG ENVIRONMENT TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：陕西省西安市雁塔北路8号

邮编：710054

电话：029-85566778 85566788

传真：029-85566779

E-mail: dthj@chinadthj.com

网址：www.chinadthj.com

(详见内文J1)

ISSN 1009-2455



9 771009 万方数据

中国科技论文统计源期刊(核心期刊)
中国学术期刊(光盘版)收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库收录期刊
《中文科技期刊数据库》收录期刊
美国《化学文摘》收录期刊
美国《剑桥科学文摘》收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》收录期刊

工业用水与废水

(双月刊)

1970 年创刊

第 44 卷 第 2 期

总第 195 期

主管: 东华工程科技股份有限公司
主办: 东华工程科技股份有限公司
承办: 全国化工给排水设计技术中心站
编辑出版: 《工业用水与废水》编辑部
刊号: ISSN 1009-2455
CN 34-1204/TQ
主编: 马强
地址: 安徽省合肥市望江东路 70 号
邮编: 230024
电话: 编辑部(0551)63626465, 63626791
广告部(0551)63626706
传真: (0551)63621791
投稿平台: hggs.chinajournal.net.cn
电子信箱: cniww@vip.163.com
网址: www.gygps.org

国内总发行: 安徽省邮政局
国内订阅: 全国各地邮局(所)
邮发代号: 26-159
国外总发行: 中国国际图书贸易总公司
发行代号: 4897BM
定价: 全年 72.00 元
广告经营许可证: 3400000000015 号
印刷: 合肥中建彩色印刷厂
出版日期: 2013-04-28

期刊基本参数: CN34-1204/TQ * 1970 * b *
A4 * 89 * zh * P * ¥12.00 * 10000 * 24 * 2013-04

目次

专论与综述

中国南方城市污水厂污泥特性研究及处置对策

..... 王淦, 彭永臻, 侯红勋, 等(1)

水质模型预测配水管网水质面临的问题与对策

..... 李青, 袁宜英, 李静(8)

废水处理及回用

改良型 A²/O 工艺对低碳源城市污水的脱氮除磷效果

..... 李思敏, 刘佳, 孙冬岳, 等(11)

不同回用途径的城市污水深度处理工艺选择 张翠平, 刘巨波(15)

常温常压催化氧化法处理炼油废碱液试验研究

..... 丁晓倩, 刘贵毅, 张中杰(19)

铁炭微电解-Fenton 氧化-生物接触氧化组合工艺处理石化废水

..... 周杰, 李孟, 刘凯敏, 等(22)

高铁酸钾氧化脱色三苯甲烷染料废水

..... 李金莲, 张红梅, 郝玉兰, 等(27)

钢渣处理酸性染料废水的研究 赵艳锋, 郭文宇, 李博(30)

技术与经验

浅层气浮及其在水处理中的应用 田超男, 李杰, 王亚娥, 等(33)

PTA 装置废水预处理单元存在的问题及对策 雷玲, 钱枝茂(36)

流砂过滤器在运行中易出现的问题与解决措施 王基成, 邱增中(39)

水泵节能技术及节能改造实例 耿纪中, 谭江(42)

施工、设备与材料

水包油型聚合物驱采出液破乳剂的研究及其应用 徐洪君(45)

目次

循环冷却水及冷却塔

填料加盘管型闭式冷却塔的性能试验研究 谢卫, 周亚素, 张恒钦 (49)

冷却塔配水管喷头流量的三维数值计算方法

..... 杨志, 刁丽红, 刘强, 等 (55)

工程实例

混凝沉淀-UASB-SBR 法处理纤维板生产废水 龙儒彬, 孙磊 (59)

利用玉米淀粉废水生产微生物油脂工程实例

..... 王志勇, 杜美玉, 陈振伟 (62)

钢铁企业污水处理回用工程设计 梁丹 (64)

CASS 工艺处理城市污水工程设计 沈文, 熊家晴, 文庆武, 等 (67)

Carrousel 2000 氧化沟工艺调试及试运行 张信武 (71)

消防设计

水喷雾灭火系统管网布置优化 李玉科 (75)

液氮防灭火系统在煤矿中的应用 原芝泉 (78)

固废处理

牛粪与稻草混合堆肥理化性质转变特征

..... 郑溪, 纪付元, 吴乔龙, 等 (83)

分析与检测

环境中石油污染物的检测与分析方法研究 孙远军 (86)

广告索引 (7)

信息与动态 (44, 82)

中国科技论文统计源期刊(核心期刊)
中国学术期刊(光盘版)收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库收录期刊
《中文科技期刊数据库》收录期刊
美国《化学文摘》收录期刊
美国《剑桥科学文摘》收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》收录期刊

工业用水与废水

(双月刊)

1970 年创刊

第 44 卷 第 2 期

总第 195 期

《工业用水与废水》杂志
第二届编辑委员会委员名单

顾问 问: 王扬祖 毛悌和

主任委员: 张晓健

副主任委员: 俞汉青

委员(以姓氏笔画为序):

于 萍 于水利 马 强

王晓昌 包义华 史忠义

刘俊新 吕锡武 余承烈

吴俊奇 宋旭东 张全兴

李本高 李仲钦 杨云龙

杨文忠 肖羽堂 周 琪

季 民 郑 平 俞建德

施 周 胡世权 胡勇有

贺延龄 唐祝华 徐得潜

陶观楚 陶 涛 彭永臻

彭盘英 韩 玲 蔡邦肖

声明

作者投稿一经本刊录用, 则该论文的复制权、发行权、信息网络传播权、翻译权、汇编权等权利视为自动转让给本刊。本刊为国内各主要数据库收录期刊, 本刊所发表的稿件将同时通过因特网进行网络出版或提供信息服务, 本刊一次性支付作者著作权使用费(包括印刷版、光盘版和网络版等各种使用方式的费用)。

INDUSTRIAL WATER & WASTEWATER

(Bimonthly)

Started in 1970

Vol. 44 No. 2

Serial No. 195

Responsible institution:

East China Engineering Science and Technology Co., Ltd.

Sponsored by :

East China Engineering Science and Technology Co., Ltd.

Organized by :

China National Design Technical Centre for Water Supply & Sewerage in Chemical Industry

Edited by :

The Editorial Board of Industrial Water & Wastewater

China National Serial Number :

CN 34-1204/TQ

International Standard Serial Number :

ISSN 1009-2455

Chief Editor : Ma Qiang

Address : 70 Wang Jiang East Road, Hefei, Anhui, China

Postcode : 230024

Telephone: (86-551)63626465,63626791
63626706(Ad. Dept.)

Fax: (86-551)63621791

E-mail : cniww@vip.163.com

Contribution platform :

hggs.chinajournal.net.cn

Internet : www.gygps.org

Distributed in China by :

Anhui Post office

Subscribing place :

All the post offices in China

Post distributing number : 26-159

Distributed abroad by :

China International Book Trading Co.

Post distributing number : 4897BM

Price : 12.00(RMB) (Domestic)

4.00(USD) (Abroad)

Publishing date : 28 April, 2013

CONTENTS

MONOGRAPHS & SUMMARIES

Characteristics and disposal measures of sludge from municipal sewage treatment plants in southern China

.....WANG Gan, PENG Yong-zhen, HOU Hong-xun, *et al.* (1)

Problems of water quality model predicting water quality in water distribution network and countermeasures thereof

.....LI Qing, YUAN Yi-ying, LI Jing (8)

WASTEWATER TREATMENT & REUSE

Effect of nitrogen and phosphorus removal from municipal sewage with low carbon source by modified A²/O process

.....LI Si-min, LIU Jia, SUN Dong-yue, *et al.* (11)

Selection of processes for advanced treatment of municipal sewage according to different reuse approachesZHANG Cui-ping, LIU Ju-bo (15)

Experimental study on catalytic oxidation process treating waste alkali liquor from refinery under normal temperature and pressure

.....DING Xiao-qian, LIU Gui-yi, ZHANG Zhong-jie (19)

Treatment of petrochemical wastewater by combined process of ferric-carbon microelectrolysis-Fenton oxidation-biological contact oxidation

.....ZHOU Jie, LI Meng, LIU Kai-min, *et al.* (22)

Decoloration of triphenylmethane dyes wastewater by potassium ferrate

.....LI Jin-lian, ZHANG Hong-mei, HAO Yu-lan, *et al.* (27)

Treatment of acid dyes wastewater by steel slag

.....ZHAO Yan-feng, GUO Wen-yu, LI Bo (30)

TECHNOLOGIES & EXPERIENCES

Application of shallow air flotation for water treatment

.....TIAN Chao-nan, LI Jie, WANG Ya-e, *et al.* (33)

Reason analysis of sulfuric acid reduction in sulfuric acid storage tank of acid-

Problems existing in pretreatment unit of wastewater from PTA production

and solving measures thereofLEI Ling, QIAN Zhi-mao (36)

Problems of continuously back washing sand filter during operation and

solving measures thereofWANG Ji-cheng, QIU Zeng-zhong (39)

Energy-saving Technologies and reconstruction cases of pump station

.....GENG Ji-zhong, TAN Jiang (42)

CONTENTS

CONSTRUCTION, EQUIPMENT & MATERIAL

Research and application of demulsifier for O/W type polymer-flooding
produced fluidXU Hong-jun(45)

CIRCULATING COOLING WATER AND COOLING TOWER

Experimental research on performance of closed cooling tower with packing
material and coilXIE Wei,ZHOU Ya-su,ZHANG Heng-qin(49)
3-D numerical calculation method of nozzle flow rate for water distribution
pipe in cooling tower.....YANG Zhi,DIAO Li-hong,LIU Qiang,*et al.*(55)

PROJECT EXAMPLES

Application of coagulation sedimentation-UASB-SBR in treatment of wastewater
from fiberboard production.....LONG Ru-bin,SUN Lei(59)
A project example of extracting microbial oils from corn starch wastewater
..... WANG Zhi-yong,DU Mei-yu,CHEN Zhen-wei(62)
Engineering design of treatment and reuse of sewage from steel enterprises
..... LIANG Dan(64)
Engineering design for CASS process treating urban sewage
..... SHEN Wen,XIONG Jia-qing,WEN Qing-wu,*et al.*(67)
Debugging and trial operation of Carrousel 2000 oxidation ditch process
.....ZHANG Xin-wu(71)

FIRE-FIGHTING DESIGN

Layout optimization of pipeline network in water spray fire extinguishing system
.....LI Yu-ke(75)
Application of liquid nitrogen fire preventing and extinguishing system in coal mine
.....YUAN Zhi-quan(78)

SOLID WASTE TREATMENT

Conversion of physical and chemical characteristics of a mixture of dairy
manure and rice straw during composting process
..... ZHENG Xi,JI Fu-yuan,WU Qiao-long,*et al.*(83)

ANALYSIS AND MONITORING

Detection and analysis method for petroleum pollutants in environment
..... SUN Yuan-jun(86)

INDUSTRIAL WATER & WASTEWATER

(Bimonthly)

Started in 1970

Vol. 44 No. 2

Serial No. 195

Editorial Board of Industrial Water & Wastewater

Consultant

WANG Yang-zu MAO Ti-he

Chairman

ZHANG Xiao-jian

Vice Chairman

YU Han-qing

Members

YU Ping	YU Shui-li
MA Qiang	WANG Xiao-chang
BAO Yi-hua	SHI Zhong-yi
LIU Jun-xin	LV Xi-wu
YU Cheng-lie	WU Jun-qi
SONG Xu-dong	ZHANG Quan-xing
LI Ben-gao	LI Zhong-qin
YANG Yun-long	YANG Wen-zhong
XIAO Yu-tang	ZHOU Qi
JI Min	ZHENG Ping
YU Jian-de	SHI Zhou
HU Shi-quan	HU Yong-you
HE Yan-ling	TANG Zhu-hua
XU De-qian	TAO Guan-chu
TAO Tao	PENG Yong-zhen
PENG Pan-ying	HAN Ling
CAI Bang-xiao	