



中国磷复肥工业协会会刊

LINFEI YU FUFEI

磷肥与复肥

Phosphate & Compound Fertilizer

1985年创刊

月刊

(经原国家科委、国家新闻出版署批准出版)

批准号 492

2019年 第34卷 第12期(卷终)

(总第215期)

2019年12月15日出版

国内外公开发行

主 管 郑 州 大 学
 主 办 郑 州 大 学
 中国磷复肥工业协会
 主 编 汤建伟
 编辑部主任 刘 丽
 编辑部副主任 刘 咏
 责任编辑 赵文莲(0371)6388 7309
 发行主管 许忠莉(0371)6388 6796
 广告主管 何凤斌(0371)6778 1991
 出版单位 《磷肥与复肥》编辑部
 编辑出版发行地址 郑州市文化路97号
 郑州大学(北校区)
 邮政编码 450002
 电话(传真) (0371)6778 1991
 在线投稿 <http://lfyf.cbpt.cnki.net>
 邮 箱 lfyf@126.com
 网 址 lfyf.cbpt.cnki.net
 国内发行 邮发代号:36-189
 国外发行 中国图书进出口(集团)总公司
 (北京市朝阳区工体东路16号)
 国外发行代号 DK41002
 印 刷 河南瑞之光印刷股份有限公司

ISSN 1007-6220

CN 41-1173/TQ

广告发布登记证 郑金水广登字[2019]017号

国内定价 12元 / 册 全年价 144元

目 次

◆刊首语◆

科技创新 生态保护 引领行业高质量发展——“第七届全国磷复肥/磷化工技术创新(新宏大)论坛”简报
..... 全国磷复肥与磷化工信息中心 磷肥与复肥编辑部(刊首页)

◆产业态势◆

2019年1—10月我国硫酸行业生产运行情况分析 廖康程 李 崇(1)

◆研究与开发◆

加料方式对氟硅酸钠晶体微观结构的影响研究 赵瑞祥(6)

◆磷复肥与新型肥料◆

增氧型复混肥的制备及对稻田土壤有效养分的影响研究
... 徐 洲 张 雯 左萃宸 王 瑞 丁紫娟 胡 敏 侯 俊 葛永虎(10)
关于复混肥料漂浮现象的机制分析及解决方案
..... 郭武松 王 刚 武 良 房福力(13)

湿法磷酸脱色改善磷铵产品外观质量 李 玲 姜振胜(15)

◆精细磷化工与功能材料◆

料浆直接法生产饲料级磷酸氢钙工艺技术简析
... 周江润 许 磊 陶 辉 周琼波 高志磊 曹 剑 张 华 沈海龙(18)

◆磷酸与硫酸◆

焙烧硫铁矿的沸腾炉改烧废硫黄渣存在的问题及解决办法
..... 王志勇 徐 学 张贺江(20)

◆资源能源有效利用与产业协同发展◆

磷矿生产中浓密系统的优化与改造 邓桂菊 康鹏鹏 吴秋云 卢 昌(23)
工艺矿物学在云南某胶磷矿浮选中的应用研究
..... 张 华 杨稳权 李海兵 肖 喆 赵凤婷(25)

简述磷石膏制备半水石膏的工艺及应用
..... 龚 丽 何宾宾 姜 威 彭 桦(27)

◆分析与检测◆

海藻肥中海藻酸测定方法的比较 叶 颖 耿银银 沈 宏(30)
磷矿矿物解离度分析仪样品的制备方法
..... 庞建涛 肖 喆 王灿霞 赵凤婷(33)

◆设备与安全◆

磷石膏防渗渣场污水控制关键技术研究
..... 王 河 吴维兴 赵 谊 陶维中 程 功(36)

◆生态与环境◆

磷石膏和生物质炭联合改良云南红壤的试验研究 舒艺周(40)
微生物燃料电池运行对稻田残留敌百虫和水稻生长活性的影响
..... 欧阳湖 任建国 王俊丽(43)

◆磷与健康、作物和土壤◆

原位法聚磷酸铵与原位法磷酸一铵对玉米生长的影响
..... 涂攀峰 余柚朴 姬静华 程凤娟 杨依凡 杨依彬
邓兰生 龚 林 张承林 胡克纬 李瑞荣(46)

◆综合栏目◆

河南省测土配方施肥技术的应用现状、存在问题及发展前景
..... 庄秋丽 黄玉波 訾 勇 雷亚柯 卢青梅(50)

◆其 他◆

河南心连心深冷能源建设合成氨尾气回收利用项目 汪家铭(29)
《磷肥与复肥》2019年(第34卷)总目次 (I-IV)
广告目次 (IV页一展)

Phosphate & Compound Fertilizer (Monthly)

Vol. 34 No. 12(Series No. 215) Dec. 15, 2019

Contents

Preface

Technological innovation, ecological protection, leading the high quality development of the industry—Briefing of “The 7th national phosphatic compound fertilizer/phosphorus chemical technology innovation(Xinhongda)forum”
..... National Phosphatic Compound Fertilizer and Phosphorus Chemical Industry Information Center,
Editorial Department of Phosphate & Compound Fertilize (Issue of home page)

Industrial Situation & Trend

Analysis on the production and operation of China's sulfuric acid industry from January to October 2019
..... LIAO Kangcheng, LI Chong (1)

Research & Development

Research on influences of feeding mode on microstructure of sodium fluosilicate crystal ZHAO Ruixiang (6)

Phosphatic Compound Fertilizer & New-type Fertilizer

Preparation of oxygenated compound fertilizer and study on its effects on available nutrients content in paddy soil
..... XU Zhou, ZHANG Wen, ZUO Cuichen, WANG Rui, DING Zijuan, HU Min, HOU Jun, GE Yonghu (10)

Mechanism analysis and solution on the floating phenomenon of compound fertilizer
..... GUO Wusong, WANG Gang, WU Liang, FANG Fuli (13)

Decolorizing WPA to improve appearance quality of ammonium phosphate LI Ling, JIANG Zhensheng (15)

Fine Phosphorus Chemical Industry & Functional Material

Brief discussion on production technology of feed grade MDCP by direct slurry method
..... ZHOU Jiangrun, XU Lei, TAO Hui, ZHOU Qiongbo, GAO Zhilei, CAO Jian, ZHANG Hua, SHEN Hailong (18)

Phosphoric Acid & Sulfuric Acid

Existing problems and its countermeasures on boiling furnace using waste sulfur slag as raw material instead of pyrite
..... WANG Zhiyong, XU Xue, ZHANG Hejiang (20)

Efficient Utilization of Resource and Energy & Synergetic Development of Industry

Optimization and reformation of concentration system in phosphate rock production
..... DENG Guiju, KANG Pengpeng, WU Qiuyun, LU Chang (23)

Application research on flotation of colophane in Yunnan with process mineralogy
..... ZHANG Hua, YANG Wenquan, LI Haibing, XIAO Zhe, ZHAO Fengting (25)

Review of production process of hemihydrate gypsum from phosphogypsum and its application
..... GONG Li, HE Binbin, JIANG Wei, PENG Hua (27)

Analysis & Test

Comparison of determination methods of alginic acid in seaweed fertilizer YE Ying, GENG Yinyin, SHEN Hong (30)

Preparation method for MLA samples of phosphate rock
..... PANG Jiantao, XIAO Zhe, WANG Canxia, ZHAO Fengting (33)

Equipment & Safety

Research on key technology of sewage control in anti-seepage field for phosphogypsum
..... WANG He, WU Weixing, ZHAO Yi, TAO Weizhong, ZHAO Yi, CHENG Gong (36)

Ecology & Environment

Experimental study on effect of both phosphogypsum and biochar in Yunnan red soil..... SU Yizhou (40)

Operation effects of microbial fuel cell on residual trichlorfon in paddy soil and growth activities of rice
..... OUYANG Hu, REN Jianguo, WANG Junli (43)

Phosphorus & Health, Crop and Soil

Effects of APP with in-situ polymerization and MAP with in-situ polymerization on growth of maize
..... TU Panfeng, YU Youpu, JI Jinghua, CHENG Fengxian, YANG Yifan, YANG Yibin, DENG Lansheng,
GONG Lin, ZHANG Chenglin, HU Kewei, LI Ruirong (46)

Comprehensive Column

Application status, existing problems and development prospect of soil testing and formula fertilization technology in Henan province ZHUANG Qiuli, HUANG Yubo, ZI Yong, LEI Yake, LU Qingmei (50)

Chief Editor TANG Jianwei

Published in every month by

Editorial Department of PHOSPHATE & COMPOUND FERTILIZER

— a division of China Phosphatic Compound Fertilizer Industry Association
Zhengzhou University (North Campus)

97 Wenhua Lu, Zhengzhou, Henan 450002, P. R. China

Tel: (+86 371) 6388 7309, 6778 1991

Fax: (+86 371) 6388 6796

E-mail: lfyff@126.com

Website: http://llyf.cbpt.cnki.net

ISSN 1007-6220 CODEN LYFUF7

Printed in China by

Henan Ruizhiguang Printing Co., Ltd.

Subscription enquiries and payment to

China National Publications Import and Export

(Group) Corporation

16 Gongti East Road, Beijing 100020, P. R. China

Code:DK41002 Tel: (+86 10) 6506 6688

E-mail: cnpeak@cnpiec.com.cn

Website: http://www.cnpeak.com