

# 磷肥与复肥<sup>®</sup>

LINFEI YU FUFEI

Phosphate & Compound Fertilizer

2016

9 月刊

Vol.31 No.9

荣获2015年中国高校技术类优秀期刊

荣获第五至八届全国石油和化工行业优秀期刊一等奖

- 国家新闻出版广电总局首批认定学术期刊
- 美国化学文摘(CA)摘录期刊
- 中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- 《CAJ-CD规范》执行优秀期刊

## 江苏瑞安特重型机械有限公司

JIANGSU RIGHT HEAVY MACHINERY CO., LTD.

### 与您共创辉煌

——周建伟



郑州大学 中国磷复肥工业协会 主办

在线投稿: <http://lfyff.zzu.edu.cn>



扫描二维码  
关注本刊网站



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

2016年 第31卷 第9期

(总第176期)

2016年9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  
 责任编辑 焦立强 (0371) 6388 7309  
 编 辑 何凤斌 张 媛  
 发行主管 许忠莉 (0371) 6388 7309  
 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  
 传 真 (0371)6388 6796  
 在线投稿 <http://lfyf.zzu.edu.cn>  
 邮 箱 lfyf@126.com  
 网 址 lfyf.zzu.edu.cn  
 国内发行 邮发代号:36-189  
 国外发行 中国出版对外贸易总公司  
 (北京782信箱)  
 国外发行代号 DK41002  
 印 刷 河南省瑞光印务股份有限公司

ISSN 1007-6220  
CN 41-1173/TQ

广告经营许可证 4101004000047

国内定价 12元 / 册 全年价 144元

万方数据

## 目 次

### ◆刊首语◆

基础化肥产业转型升级重在创新 ..... 陈 丽(刊首页)

### ◆论 坛◆

铁路运价调整对国内磷铵行业发展影响的探讨 ..... 王志勇(1)

### ◆研究与开发◆

湿法磷酸渣酸用于制备硝基复合肥料浆的研究 ..... 韦 莎(5)

磷精矿脱硫工艺在硫酸尾气处理中的应用 ..... 李红林 蒋世国(7)

### ◆磷复肥与新型肥料◆

中低品位磷矿生产农用聚磷酸铵工艺路线探讨

..... 张富强 顾春光 张 钦 卢玉莲 韩 瑜 张澜曦(11)

我国药肥产业现状与发展趋势分析

..... 任如佳 鞠晓朋 周 爽 慕康国 陈 清(15)

腐植酸肥料的研究现状及展望

..... 崔文娟 牛育华 赵冬冬 骆 筱 龙学莉(20)

浅谈高塔硝基、尿基复合肥转换生产注意事项 ..... 李法昭 唐坤斌(24)

NP染色颗粒肥生产总结 ..... 梁富忠(27)

复合肥生产车间溜槽、料仓结疤的原因分析及对策 ..... 刘 宏 张 军(29)

### ◆磷与精细磷化工◆

黄磷清洁生产关键技术及产业化研究 ..... 余有平(31)

三相六电极圆形黄磷炉设计问题探讨 ..... 张雪峰 蔡培建(34)

### ◆磷酸与硫酸◆

降低磷矿及磷酸中倍半氧化物的可行性分析

..... 何宾宾 张 晖 傅 英 周琼波 赵智波 彭千山(37)

### ◆资源与能源高效利用◆

制酸熔硫系统乏汽及其凝结水回收装置的优化设计 ..... 杨昌勇(39)

### ◆分析与检测◆

凝胶制样X射线荧光光谱法测定湿法磷酸中P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SO<sub>3</sub>含量

..... 李张胜 杨春元 郑朝伟 段雅婷(42)

### ◆设备、控制与安全生产◆

水煤浆气化技术安全连锁系统的应用 ... 刘 强 贾 喆 许 明 胡 楠(45)

### ◆生态农业与施肥◆

新疆主要作物秸秆养分资源数量估算及其利用状况 ..... 张良绘 庞梦舟(47)

阿维菌素与城市污泥复合对小麦种苗生长的影响

..... 许 爽 刘佳鑫 冯 辉 吕建洲(51)

### ◆其 他◆

广告目次 ..... (52页一展)

# Phosphate & Compound Fertilizer (Monthly)

## Vol. 31 No. 9 (Series No. 176) Sep. 15, 2016

### Contents

#### Preface

Transformation and upgrading of basal fertilizer industry emphasizes on innovation ..... CHEN Li (*Issue of home page*)

#### Forum

Discussion on effect of railway freight price adjusting on domestic diammonium phosphate industry development ..... WANG Zhiyong (1)

#### Research & Development

Study on production of nitro compound fertilizer slurry from wet-process phosphoric acid sludge acid ..... WEI Sha (5)

Application of phosphate concentrate desulfurization process in treatment of tail gas from sulfuric acid plant ..... LI Honglin, JIANG Shiguo (7)

#### Phosphatic Compound Fertilizer & New-type Fertilizer

Discussion on production process route of farm-oriented ammonium polyphosphate from mid-low grade phosphate rock ..... ZHANG Fuqiang, GU Chunguang, ZHANG Qin, LU Yulian, HAN Yu, ZHANG Lanxi (11)

Analysis on status and development trend of pesticide with fertilizer industry in China ..... REN Rujia, JU Xiaopeng, ZHOU Shuang, MU Kangguo, CHEN Qing (15)

Current status and prospect of humic acid fertilizer ..... CUI Wenjuan, NIU Yuhua, ZHAO Dongdong, LUO Xiao, LONG Xueli (20)

Discussion on precautions of conversion of nitro and urea-based compound fertilizer with high tower granulation ..... LI Fazhao, TANG Kunbin (24)

Production summarize of NP dyeing granular fertilizer ..... LIANG Fuzhong (27)

Cause analysis and countermeasures of scab in chute and hopper of compound fertilizer production ..... LIU Hong, ZHANG Jun (29)

#### Phosphorus & Fine Phosphorus Chemical Industry

Study on key technology and industrialization of yellow phosphorus cleaner production ..... YU Youping (31)

Discussion on design problem of three phase six circular electrode phosphorus furnace ..... ZHANG Xuefeng, CAI Peijian (34)

#### Phosphoric Acid & Sulfuric Acid

Feasibility research on reducing sesquioxide content of phosphate and phosphoric acid ..... HE Binbin, ZHANG Hui, FU Ying, ZHOU Qiongbo, ZHAO Zhibo, PENG Qianshan (37)

#### Efficient Utilization of Resource and Energy

Optimal design on recovery device of exhaust-steam and condensation water in melting sulfur system of sulphur-burning sulphuric acid plant ..... YANG Changyong (39)

#### Analysis & Test

Determination of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, SO<sub>3</sub> content in wet-process phosphoric acid by gel sampling X-ray fluorescence spectrometer method ..... LI Zhangsheng, YANG Chunyuan, ZHENG Chaowei, DUAN Yating (42)

#### Equipment, Control and Production Safety

Application of safety interlocking system in coal water slurry gasification technique ..... LIU Qiang, JIA Zhe, XU Ming, HU Nan (45)

#### Ecological Agriculture & Fertilization

Quantity estimation and utilization of main crop straws nutrient resources in Xinjiang ..... ZHANG Lianghui, PANG Mengzhou (47)

Influence of avermectin and municipal sludge compound on wheat seeding growth ..... XU Shuang, LIU Jiabin, FENG Hui, LÜ Jianzhou (51)

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://lfyff.zzu.edu.cn>

ISSN 1007 - 6220 CODEN LYFUF7

Printed in China by

Henan Ruiguang Printing Co., Ltd.

Subscription enquiries and payment to

China National Publishing Industry

Trading Corporation.

P. O. Box 782,

Beijing 100011

Tel: (+86 10) 6426 6648



解决  
中微量元素拮抗、  
小分子碳利用问题

# 化肥助剂助您产品升级 抢占发展先机

实现  
“速效”与“长效”  
平衡

(化肥企业)  
利用现有生产线,  
低成本投入

扫一扫我，专业共享微平台

