

# 磷肥与复肥<sup>®</sup>

LINFEI YU FUFEI

Phosphate & Compound Fertilizer

2016

6 月刊

Vol.31 No.6

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



## 江苏新宏大集团 江苏宏程化工设备安装有限公司

多年来一直致力于磷肥成套装置的研究、设计、制造、安装、调试及开车,为国内外磷肥企业提供了过滤机、搅拌桨等专用设备,是中国磷化工设备制造骨干企业。

地址:江苏省兴化市戴南科技园区  
 邮编:225721  
 电话:0523-8378 1169 8378 7008  
 传真:0523-8378 1911  
 网址:www.chinanhd.com  
 电邮:nhd@chinanhd.com

◀ 青海创新矿业有限公司50kt/a磷酸、100kt/a粉状MAP全套交钥匙工程



▶ 云南常青树化工有限公司100kt/a磷酸、200kt/a粉状MAP、100kt/aDAP全套交钥匙工程

- ★ 湖北华毅化工有限公司 150kt/a磷酸、150kt/a粉状MAP、150kt/a粉状MAP全套交钥匙工程。
- ★ 云南中瀛化工有限公司 90kt/a磷酸、60kt/a粉状MAP、120kt/a粉状DAP全套交钥匙工程正在施工中。



路发实业有限公司285kt/a磷酸、325kt/a MAP、300kt/a DAP全套交钥匙工程



06

9 771007 622168

万方数据

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6期

(总第173期)

2016年6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 赵文莲  
 编 辑 焦立强 魏 惠  
 发行主管 许忠莉  
 广告主管 何凤斌  
 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.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

## 目 次

### ◆刊首语◆

“十三五”石化行业发展方向带给磷产业的启示 ..... 王孝峰(刊首页)

### ◆产业态势◆

磷复肥行业“十三五”发展思路 ..... 中国磷复肥工业协会(1)

### ◆论 坛◆

2015年我国磷复肥、硫酸行业生产运行情况及发展趋势 ..... 王 莹 廖康程(8)

### ◆研究与开发◆

高钾有机悬浮肥的制备及其应用 ..... 王亮亮 宋 涛 高志山 李淑庆(15)

磷石膏制备硫酸钙晶须的研究  
..... 何宾宾 张 晖 尹 伟 傅 英 赵智波 陆伟才 周琼波(18)

湿法磷酸生产中磷矿分解的影响因素研究 ..... 赵会媛(21)

脱除湿法浓磷酸中重金属的实验研究  
..... 张 晖 何宾宾 傅 英 周琼波 赵智波 彭千山(24)

### ◆磷复肥与新型肥料◆

提高磷酸二铵粒子外观质量稳定性的探讨 ..... 杜建波 冯权莉(26)

氨酸法硝基复合肥生产工艺控制 ..... 罗祖鹏(29)

氨酸法复合肥防结块措施及其应用 ..... 阚洪福 苏景利 唐传军(31)

生物缓释型烟草专用肥生产技术 ..... 杨环成(33)

新型肥料推广存在问题及创新模式 ..... 刘彩亮(35)

### ◆资源与能源高效利用◆

用氟硅酸制备冰晶石联产水玻璃的新工艺  
..... 张自学 王 煜 郑 浩 明大增 张应虎 资学民 黄 敬(37)

磷石膏利用存在问题及解决新方法  
..... 张 恒 许 磊 李鹏飞 郭传森 岳保泰(41)

### ◆分析与检测◆

离子色谱法测定肥料中氟离子含量 ..... 杨红美 刘惠言(43)

### ◆设备、控制与安全生产◆

240 kt/a湿法净化磷酸装置安全生产风险分析与控制措施 ..... 孙应伦(45)

在线混酸器在复合肥装置上的应用 ..... 李忠民(48)

### ◆生态农业与施肥◆

抗旱剂对玉米产量的影响  
..... 胡 畅 张志业 王辛龙 钟本和 周学克 武振海 杨 林(50)

### ◆其 他◆

“十三五”期间石化行业将严控过剩产能 积极推进行业升级 ..... (7)

硫酸行业“十三五”淘汰千万吨落后产能 ..... (14)

广告目次 ..... (52页一展)

# Phosphate & Compound Fertilizer (Monthly)

## Vol. 31 No. 6 (Series No. 173) June 15, 2016

### Contents

#### Preface

Revelation of petrochemical industry development direction in the 13th Five-year Plan to phosphorus industry  
..... WANG Xiaofeng (Issue of home page)

#### Industrial Situation & Trend

Development thinking of phosphate compound fertilizer industry in the 13th Five-year Plan  
..... China Phosphatic Compound Fertilizer Industry Association (1)

#### Forum

Production and developing trends of phosphate and compound fertilizer industry and sulfuric acid industry in China in 2015  
..... WANG Ying, LIAO Kangcheng (8)

#### Research & Development

Preparation and application of high potassium content organic suspension fertilizer  
..... WANG Liangliang, SONG Tao, GAO Zhishan, LI Shuqing (15)

Study on preparation of calcium sulfate whisker from phosphogypsum  
..... HE Binbin, ZHANG Hui, YIN Wei, FU Ying, ZHAO Zhibo, LU Weicai, ZHOU Qiongbo (18)

Research of influence factors of phosphate rock decomposition in wet-process phosphoric acid production  
..... ZHAO Huiyuan (21)

Experimental study on removal of heavy metal from concentrated WPA  
..... ZHANG Hui, HE Binbin, FU Ying, ZHOU Qiongbo, ZHAO Zhibo, PENG Qianshan (24)

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

Discussion on improving stability of appearance quality of DAP particles  
..... DU Jianbo, FENG Quanli (26)

Production process control of nitro-compound fertilizer production by ammonia-acid process  
..... LUO Zupeng (29)

Anti-caking measure for compound fertilizer by acid ammoniation process and its application  
..... KAN Hongfu, SU Jingli, TANG Chuanjun (31)

Production technology of biological slow-release fertilizer for tobacco  
..... YANG Huancheng (33)

Existing problems and innovation modes of popularization of new-type fertilizers  
..... LIU Cailiang (35)

#### Efficient Utilization of Resource and Energy

Co-production of cryolite and sodium silicate from fluorosilicic acid  
..... ZHANG Zixue, WANG Yu, ZHENG Hao, MING Dazeng, ZHANG Yinghu, ZI Xuemin, HUANG Jing (37)

Problem existing in utilization of phosphogypsum and its new solution  
..... ZHANG Heng, XU Lei, LI Pengfei, GUO Chuansen, YUE Baotai (41)

#### Analysis & Test

Determination of fluoride in fertilizers by ion chromatography  
..... YANG Hongmei, LIU Huiyan (43)

#### Equipment, Control and Production Safety

Venture analysis on safety production of 240 kt/a wet process purified phosphoric acid plant and its control measures  
..... SUN Yinglun (45)

Application of online sulfuric acid mixer on compound fertilizer device  
..... LI Zhongmin (48)

#### Ecological Agriculture & Fertilization

Effects of drought-resistant and water-keep agent on yield of maize  
..... HU Chang, ZHANG Zhiye, WANG Xinlong, ZHONG Benhe, ZHOU Xueke, WU Zhenhai, YANG Lin (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 7037, 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

