

2013  
4

Vol.28 No.4

# 磷肥与复肥<sup>®</sup>

LINFEI YU FUFEI

## Phosphate & Compound Fertilizer

- 中国科技核心期刊
- 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

NEWHONGDA



### 江苏新宏大集团

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。



◀ 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



贵州路发实业有限公司125kt/a磷酸、50kt/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

★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，湖北华毅化工有限公司150kt/a磷酸、150kt/a粉状MAP、150kt/a粒状MAP全套交钥匙工程正在设备制造中。

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

郑州大学 中国磷肥工业协会 主办

荣获第五届、第六届、第七届全国石油和化工行业优秀期刊一等奖



9 771007 622137

万方数据





中国磷肥工业协会会刊

LINFEI YU FUFEI

# 磷肥与复肥

Phosphate & Compound Fertilizer

1985年创刊

双月刊

(经原国家科委、国家新闻出版署批准出版)

批准号 492

2013年 第28卷 第4期

(总第147期)

2013年7月15日出版

国内外公开发行

主 管 郑 州 大 学

主 办 郑 州 大 学  
中国磷肥工业协会

主 编 汤 建 伟

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  
郑州大学工学院内

邮 政 编 码 450002

电 话 (0371)6388 7037, 6778 1991

传 真 (0371)6388 6796

在线投稿 <http://lfyff.zzu.edu.cn>

邮箱投稿 [lfyff@126.com](mailto:lfyff@126.com)

广告信箱 [lfyff@sina.com](mailto:lfyff@sina.com)

网 址 [www.lfyff.com](http://www.lfyff.com)

[lfyff.zzu.edu.cn](http://lfyff.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 16元 / 册 全年价 96元

## 目 次

### ◆ 论 坛 ◆

- 2012年我国磷肥行业生产与消费概况 ..... 武雪梅(1)  
 我国磷肥产业化解产能过剩提升产业质量措施探讨 ..... 王 敏(6)  
 我国周边国家钾盐资源的分布及开发情况 ..... 李仰景 孙鹰翔 李慧英 元昭英(12)  
 液态有机碳肥概述 ..... 朱昌雄 李瑞波(16)  
 关于做好重大固定资产投资项目社会稳定风险评估的探讨 ..... 陈 达(19)

### ◆ 研究与开发 ◆

- 半水法湿法磷酸生产工艺条件对磷分布影响的研究 ... 杨丽萍 史春英 胡 宏 解 田(22)  
 浓缩湿法磷酸空气气提脱氟的研究 ..... 蒲江涛 周贵云(24)  
 一种磷石膏基胶凝材料的研制 ..... 石庆忠(26)  
 磷石膏烧结性能研究 ..... 宋煥成 苏剑华 蒋 鸿 李伯刚(28)

### ◆ 过磷酸钙 ◆

- 一种液体活化疏松剂在过磷酸钙生产中的应用 ..... 陈世豪(30)

### ◆ 磷酸 磷铵 ◆

- 二水物法、半水物法、半水和二水物再结晶法湿法磷酸工艺的应用比较  
 ..... 霍云飞 陈 俊(32)  
 利用添加剂调整磷酸铵产品质量的技术措施 ..... 段付岗(37)  
 结晶法生产工业磷酸一铵试生产期间存在问题及其对策 ..... 王富国 储 兰(41)  
 提高粉状磷酸一铵装置生产负荷的技改措施 ..... 魏 煜 张明明(43)  
 选矿破碎工艺细碎闭路循环改造 ..... 刘 维(45)

### ◆ 磷 化 工 ◆

- 精细磷酸盐及其应用技术进展 ..... 殷宪国(46)

### ◆ 复混肥与新型肥料 ◆

- 高塔复合肥生产工艺控制要点 ..... 行景昆 冯嘉伟(51)  
 利用中低品位磷矿制钙镁磷型复混肥的应用前景

- ..... 彭建伟 张海鹏 刘 强 荣湘民 杨艳菊(54)  
 利用膨化羽毛粉生产含氨基酸水溶肥料 ..... 李小杏 刘长风(56)  
 利用硫酸铵母液生产含氮磷肥 ..... 王兴华 邹先军 石松林(58)

### ◆ 设备与材料 ◆

- 化肥生产中的物料混合及设备选型 ..... 赵玉良 王宇航 师浩浩(60)  
 磷酸钙盐生产尾气洗涤系统的防腐蚀措施 ..... 焦志超 詹光健(63)

### ◆ 资源综合利用 ◆

- 磷石膏综合利用开发实践 ..... 胡成军(64)  
 DTB型结晶器在氟硅酸钠装置上的应用 ..... 杨胜军(67)  
 防沙、治沙、改良土壤的磷石膏利用途径 ..... 杨树立 房树伟(69)

### ◆ 分析与测试 ◆

- 校正精密密度计法快速测定湿法磷酸中五氧化二磷 ..... 王秀萍(71)  
 微波消解滤纸制样XRF法测定磷矿石中的多元素  
 ..... 张江坤 冯晓军 叶军章 姜 威(74)  
 氢化物原子荧光法测定工业废水中的汞 ..... 孙丽丽 张智杰(76)  
 一种磷酸含固量的分析方法 ..... 李 琼(78)

### ◆ 仪器仪表与控制系统 ◆

- 余热发电蒸汽管网的压力控制 ..... 张贵莲(80)  
 AXF系列电磁流量计在磷铵装置中的应用 ..... 史秋芳(82)

### ◆ 农化服务 ◆

- 控释肥对坡耕地冬小麦生理特性的影响  
 ..... 范振义 董元杰 陈学涛 侯 俊 徐林林 刘 双 孔 静(83)  
 缓释复合肥料对萝卜生长、产量和品质的影响 ..... 王 菲 孙小丽 王正银(86)

### ◆ 国外信息 ◆

- 巴西 VALE Fertilizantes 公司技术考察 ..... 吕天宝(89)

### ◆ 简 讯 ◆

- 国家对缓控释肥料等部分新型复肥实行生产许可等 ..... (53)

### ◆ 其 他 ◆

- 广告目次 ..... (90页一展)

# Phosphate & Compound Fertilizer (Bimonthly)

Vol.28 No.4 (Series No. 147) July 15, 2013

## Contents

### Forum

- Production and consumption of phosphate fertilizer industry in China in 2012 ..... WU Xue-mei (1)  
Discussion on measures to solve overcapacity and promote industry quality of phosphate fertilizer industry in China ..... WANG Min (6)  
Distribution and development of potash resource in neighboring countries of China ..... LI Yang-jing, SUN Ying-xiang, LI Hui-ying, QI Zhao-ying (12)  
A summary of liquid organic carbon fertilizer ..... ZHU Chang-xiong, LI Rui-bo (16)  
Discussion on social stability risk assessment of major fixed assets investment project ..... CHEN Da (19)

### Research & Development

- Research on effect of process conditions of WPA by hemihydrate process on distribution of iodine ..... YANG Li-ping, SHI Chun-ying, HU Hong, XIE Tian (22)  
Study on defluorination of concentrated WPA by the air stripping ..... PU Jiang-tao, ZHOU Gui-yun (24)  
Preparation of a phosphogypsum-based cementitious material ..... SHI Qing-zhong (26)  
Study on sintering performance of phosphogypsum ..... SONG Huan-cheng, SU Jian-hua, JIANG Hong, LI Bo-gang (28)

### Single Superphosphate

- Application of a liquid activation porous agent on SSP production ..... CHEN Shi-hao (30)

### Phosphoric Acid & Ammonium Phosphates

- Comparison of application of dihydrate method, hemihydrate method, hemihydrate and dihydrate recrystallization method for WPA production ..... HUO Yun-fei, CHEN Jun (32)  
Technical measures for adjustment of ammonium phosphates quality with additive ..... DUAN Fu-gang (37)  
Problems existing in industrial grade MAP trial production with crystallization method and its countermeasures ..... WANG Fu-guo, CHU Lan (41)  
Technical modification measures for improvement of powder MAP plant load ..... WEI Yu, ZHANG Ming-ming (43)  
Reform of fine crushing process with closed circulation ..... LIU Wei (45)

### Phosphorus Chemical Industry

- Fine phosphate and development of its application technology ..... YIN Xian-guo (46)

### Compound Fertilizer & New Type Fertilizers

- Process control points of compound fertilizer production by high tower granulation ..... XING Jing-kun, FENG Jia-wei (51)  
Application prospect of FCMP type compound fertilizer produced from medium and low grade phosphate rock ..... PENG Jian-wei, ZHANG Hai-peng, LIU Qiang, RONG Xiang-min, YANG Yan-ju (54)  
Production of amino acid-containing water soluble fertilizer from expanded feather meal ..... LI Xiao-xing, LIU Chang-feng (56)  
Production of nitrogen-containing phosphate fertilizer from ammonium sulfate mother liquor ..... WANG Xing-hua, ZOU Xian-jun, SHI Song-lin (58)

### Equipment & Material

- Material blending and its equipment selection in fertilizer production ..... ZHAO Yu-liang, WANG Yu-hang, SHI Hao-hao (60)  
Measures of anti-corrosion for equipment of tail gas washing in calcium phosphate production ..... JIAO Zhi-chao, ZHAN Guang-jian (63)

### Comprehensive Utilization of Resource

- Development practices of phosphogypsum comprehensive utilization ..... HU Cheng-jun (64)  
Application of DTB type crystallizer in sodium fluorosilicate plant ..... YANG Sheng-jun (67)  
A new use of phosphogypsum to prevent and control desertification, improve soil ..... YANG Shu-li, FANG Shu-wei (69)

### Analysis & Test

- Rapid determination of phosphorus pentoxide in wet-process phosphoric acid by calibration precision densimeter method ..... WANG Xiu-ping (71)  
Determination of multi elements in phosphate rock with microwave digestion and filter paper sample preparation by XRF method ..... ZHANG Jiang-kun, FENG Xiao-jun, YE Han-zhang, JIANG Wei (74)  
Determination of Hg in industrial wastewater by hydride atomic fluorescence method ..... SUN Li-li, ZHANG Zhi-jie (76)  
An analysis method of solid content in phosphoric acid ..... LI Qiong (78)

### Instrument & Control System

- Pressure control of steam pipe system in waste heat power generation ..... ZHANG Gui-lian (80)  
Application of AXF electromagnetic flowmeter in ammonium phosphate plant ..... SHI Qiu-fang (82)

### Fertilizer Application

- Effect of controlled release fertilizer on winter wheat characteristics in slope field ..... FAN Zhen-yi, DONG Yuan-jie, CHEN Xue-tao, HOU Jun, XU Lin-lin, LIU Shuang, KONG Jing (83)  
Effect of slow released compound fertilizer on growth, yield and quality of radish ..... WANG Fei, SUN Xiao-li, WANG Zheng-yin (86)

### Abroad Information

- Technical investigation on VALE Fertilizantes Company of Brazil ..... LU Tian-bao (89)

Chief Editor TANG Jian - wei

Published in every odd - numbered month by

Editorial Department of PHOSPHATE & COMPOUND FERTILIZER

— a division of China Phosphate 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://www.lfyff.com> <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