

2015

6 月刊

Vol.30 No.6

磷肥与复肥®

LINFEI YU FUFEI

Phosphate & Compound Fertilizer

祝贺《磷肥与复肥》创刊30周年（1985-2015）

- 中国科技核心期刊
- 中国学术期刊（光盘版）全文收录期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊
- 美国化学文摘（CA）摘录期刊
- 中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
- 《CAJ-CD规范》执行优秀期刊

NEWHONGDA



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。

◀ 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

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

州路发实业有限公司285kt/a磷酸、325kt/a粉状MAP、300kt/a DAP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。



9 771007 622151

万方数据



扫描二维码
关注本刊网站

郑州大学 中国磷复肥工业协会 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



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

2015年 第30卷 第6期

(总第161期)

2015年6月15日出版

国内外公开发售

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

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://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◆

用绿色化工思路 走转型升级道路 虞云峰(刊首页)

◆论 坛◆

云南省磷复肥及硫酸“十二五”行业状况与“十三五”发展思路 陶俊法(1)

贵州省煤电磷一体化发展之浅见 袁 浩 刘洪波 张 薇 朱建国(4)

◆研究与开发◆

脂肪醇磷酸酯在复合肥防结块剂中的应用 林祥斌 马继伟 史铁京(6)

D113-Ⅲ阳离子交换树脂吸附钙离子性能研究 刘 琼 廖吉星(9)

中量元素水溶肥料理论基础及其应用研究

..... 王亮亮 韩效钊 沈延彬 张 旭(11)

◆磷复肥与新型肥料◆

全熔融法生产高浓度硝铵磷复合肥技术开发和应用 念吉红(14)

化肥产业综合发展现状及分析 王薇薇 王 莉 王 伟(19)

◆磷与精细磷化工◆

湿法磷酸盐的技术经济指标评价: 1.湿法磷酸中的杂质与湿法磷酸盐的关系

..... 晏明朗 冯秀珍(22)

◆磷酸与硫酸◆

硫铁矿制酸装置生产优质液体SO₃联产发烟硫酸及精制硫酸

..... 王志勇 安中良 刘宝江 徐 学(26)

窑法磷酸工艺研究现状及展望 王成波(30)

湿法磷酸装置提高氟收率的技改措施 文 慧(33)

◆资源与能源高效利用◆

锅炉烟气氨法脱硫副产硫酸铵在磷酸二铵生产中的应用 ... 陈少平 刘显波(35)

◆分析与检测◆

EDTA法测定含磷溶液中硫酸根的测量条件探究

..... 王 娇 张 秀 周骏宏(38)

V₂O₅-MoO₃/TiO₂基催化剂煅烧颜色差异的研究 闫 力 张国振(40)

稳定性肥料行业标准应用体会及可操作性改进建议

..... 卢金华 李庆青 刘 静(43)

◆设备、控制与安全生产◆

回转干燥机滚圈与筒体连接形式的改造 王小裕(45)

双端面机械密封轴向压力平衡装置 赵思全(48)

◆生态农业与施肥◆

蚯蚓粪与泥炭对凤仙花生长发育影响的对比研究

..... 张姗姗 邓 洁 杨 勇 曾秀丽(49)

◆其 他◆

广告目次 (52页一展)

Phosphate & Compound Fertilizer (Monthly)

Vol.30 No.6 (Series No. 161) June 15, 2015

Contents

Preface

Taking path of transformation and upgrading with green chemical concept YU Yunfeng (Issue of home page)

Forum

Situation of phosphate compound fertilizer industry and sulfuric industry of Yunnan province in the 12th Five-year plan and development thought in the 13th Five-year plan TAO Junfa (1)

Humble opinions on integrated development of coal, electric and phosphorus in Guizhou province YUAN Hao, LIU Hongbo, ZHANG Wei, ZHU Jianguo (4)

Research & Development

Application of fatty alcohol phosphate in anti-caking agent for compound fertilizer LIN Xiangbin, MA Jiwei, SHI Tiejing (6)

Study on adsorption performance of D113-III cation exchange resin to calcium ion LIU Qiong, LIAO Jixing (9)

Research on theoretical basis and application of water-soluble mid-elements fertilizer WANG Liangliang, HAN Xiaozhao, SHEN Yanbin, ZHANG Xu (11)

Phosphatic Compound Fertilizer & New-type Fertilizer

Technology development and application of high concentration ammonium nitrate phosphorus compound fertilizer production by melting method NIAN Jihong (14)

Status and analysis of comprehensive development of fertilizer industry WANG Weiwei, WANG Li, WANG Wei (19)

Phosphorus & Fine Phosphorus Chemical Industry

Evaluation of technical and economic index for wet-process phosphate: 1. Relationship between impurities in WPA and wet-process phosphate YAN Minglang, FENG Xiuzhen (22)

Phosphoric Acid & Sulfuric Acid

Production of high quality liquid SO_3 , fuming sulfuric acid and refined sulfuric acid with pyrite-based sulfuric acid plant WANG Zhiyong, AN Zhongliang, LIU Baojiang, XU Xue (26)

Research status and prospect of kiln-process phosphoric acid production WANG Chengbo (30)

Technical modification measures for improvement of received ratio of fluorine in WPA plant WEN Hui (33)

Efficient Utilization of Resource and Energy

Application of by-product ammonium sulfate of boiler flue gas desulphurization with ammonia in DAP production CHEN Shaoping, LIU Xianbo (35)

Analysis & Test

Exploring measurement conditions of determination of sulfate radical in phosphorus solution by EDTA method WANG Jiao, ZHANG Xiu, ZHOU Junhong (38)

Research on calcined color differences of V_2O_5 - MoO_3 / TiO_2 -based catalyst YAN Li, ZHANG Guozhen (40)

Application experience and operable improvement suggestions of stable fertilizer industry standard LU Jinhua, LI Qingqing, LIU Jing (43)

Equipment, Control and Production Safety

Transformation on connecting format of rolling ring and barrel of rotation dryer WANG Xiaoyu (45)

Pressure-balance system for dual face mechanical seal ZHAO Siqian (48)

Ecological Agriculture & Fertilization

Study on effects of wormcast and peat as growing media on impatiens balansae ZHANG Shanshan, DENG Jie, YANG Yong, ZENG Xiuli (49)

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

