

磷肥与复肥®

LINFEI YU FUFEI

Phosphate & Compound Fertilizer

8 月刊

2021

Vol.36 No.8

喜迎2021年“第八届全国磷复肥/磷化工技术创新（心连心）论坛”召开

- 2020年荣获 全国石油和化工行业百强期刊 全国石油和化工行业数字期刊20强期刊
- 荣获2016年中国高校优秀科技期刊 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

NEWHONGDA



江苏新宏大集团 江苏宏程化工设备安装有限公司

我们的发展理念是

创新成就未来

Innovation Creates the Future

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.chinanh.com 电邮：nhd@chinanh.com

ISSN 1007-6220



9 771007 622212

万方数据

郑州大学 中国磷复肥工业协会 主办

唯一在线投稿网站：<http://lfyf.cbpt.cnki.net>



磷肥与复肥网站 磷肥与复肥
微信公众号



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

2021年 第36卷 第8期

(总第 235 期)

2021年 8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 焦立强(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◆

应面向现代农业大力发展全水溶性酸性肥/磷螯合中微量元素肥 … 解 田(刊首页)

◆产业态势◆

2020年我国钾肥行业运行情况及2021年预测 …… 周 月 武 娜 孙小虹(1)

◆研究与开发◆

磷矿酸浸脱镁提磷过程的响应曲面分析

…………… 范旭阳 杨正华 代 典 黄静宇 陈 晓 潘志权(5)

副产白炭黑在湿法磷酸脱氟中的应用研究

…………… 姜 威 龚 丽 聂鹏飞 朱桂华 何宾宾 彭 桦(9)

◆磷复肥与新型肥料◆

湿法磷酸淤渣酸制备微粒磷肥可行性研究

…………… 舒艺周 马 航 杨 先 曹 波 匡家灵 白正斌(12)

磷酸MER值对磷酸二铵产品质量影响研究 …… 何春云(15)

利用滚筒生产线进行生物有机肥项目改造

…………… 崔尚宝 董正远 肖 朋 杨恒哲 王婷婷 高进华(17)

◆精细磷化工与功能材料◆

黑磷量子点复合材料应用研究进展 …… 殷宪国(20)

◆资源能源有效利用与产业协同发展◆

天然气裂解制乙炔产生废硫酸回收利用研究

…………… 陈高祥 邴玮琦 王琳溪 罗建洪(26)

某磷矿浮选厂工艺流程优化技术研究 …… 傅 英 刘文彪 王静明(29)

◆分析与检测◆

肥料级聚磷酸铵中正磷测定方法的比较 …… 房 朋 杨 一 王 露(32)

离子选择电极标准加入法测定磷酸中的氯离子 …… 王连军(36)

◆设备与安全◆

脱氟石墨换热器常见问题及处理措施 …… 陈武龙(38)

某磷矿浮选柱用气泡发生器的研究与改进 …… 傅 彪 罗玉发(40)

◆生态与环境◆

浅谈硫黄制硫酸工艺的酸雾控制 …… 牛司江 李建闻 姜 威 马付云(42)

◆磷与健康、作物和土壤◆

长期不同施肥对黄壤主要物理性状的影响

… 张 艳 刘彦伶 李 渝 黄兴成 张雅蓉 杨胜玲 张文安 蒋天明(45)

◆综合栏目◆

增值尿素开发和尿素深加工产品探索 …… 谢群力 赵小芳(50)

◆磷复肥与硫酸综合信息◆

2021年7月我国化肥出口创年内新高 …… (44)

◆其 他◆

版权声明 …… 《磷肥与复肥》编辑部(4)

广告目次 …… (52页一展)

Phosphate & Compound Fertilizer (Monthly)

Vol. 36 No. 8(Series No. 235) Aug. 15, 2021

Contents

Preface

Developing water soluble acid fertilizer/phosphorus chelated medium and trace element fertilizer for modern agriculture
..... XIE Tian(Issue of home page)

Industrial Situation & Trend

The operation of China's potash fertilizer industry in 2020 and the forecast for 2021 ZHOU Yue, WU Na, SUN Xiaohong (1)

Research & Development

Analysis of magnesium removal and phosphorus improvement of phosphate rock with hydrochloric acid leaching by response surface methodology FAN Xuyang, YANG Zhenghua, DAI Dian, HUANG Jingyu, CHEN Xiao, PAN Zhiquan (5)

Study on the application of by-product silica as in defluorination of WPA
..... JIANG Wei, GONG Li, NIE Pengfei, ZHU Guihua, HE Binbin, PENG Hua (9)

Phosphatic Compound Fertilizer & New-type Fertilizer

Feasibility on preparation of micro-granular fertilizer from WPA sludge acid
..... SHU Yizhou, MA Hang, YANG Xian, ZENG Bo, KUANG Jialing, BAI Zhengbin (12)

Study on effect of MER value of phosphoric acid on product quality of DAP HE Chunyun (15)

Renovation of bio-organic fertilizer project with roller production line
..... CUI Shangbao, DONG Zhengyuan, XIAO Peng, YANG Hengzhe, WANG Tingting, GAO Jinhua (17)

Fine Phosphorus Chemical Industry & Functional Material

Research progress of black phosphorus quantum dot composites YIN Xianguo (20)

Efficient Utilization of Resource and Energy & Synergetic Development of Industry

Study on recovery and utilization of waste acid from pyrolysis of natural gas to acetylene
..... CHEN Gaoxiang, LI Weiqi, WANG Linxi, LUO Jianhong (26)

Study on process optimization technology of a phosphate rock flotation plant FU Ying, LIU Wenbiao, WANG Jingming (29)

Analysis & Test

Comparison of determination methods of orthophosphate in fertilizer grade ammonium polyphosphate
..... FANG Peng, YANG Yi, WANG Lu (32)

Determination of chloride ion in phosphoric acid by standard addition method with ion selective electrode WANG Lianjun (36)

Equipment and Safety

Common problems and treatment measures of defluorinated graphite heat exchanger CHEN Wulong (38)

Research and improvement of bubble generator for flotation column of phosphate rock FU Biao, LUO Yufa (40)

Ecology & Environment

Discussion on acid mist control of sulfuric acid production process with sulfur
..... NIU Sijiang, LI Jianwen, JIANG Wei, MA Fuyun (42)

Phosphorus & Health, Crop and Soil

Effects of long term different fertilization on soil physical properties of yellow soil
... ZHANG Yan, LIU Yanying, LI Yu, HUANG Xingcheng, ZHANG Yarong, YANG Shenling, ZHANG Wenan, JIANG Taiming (45)

Comprehensive Column

Development of value-added urea and exploration of urea deep processing products XIE Qunli, ZHAO Xiaofang (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@cnpic.com.cn

Website: http://www.cnpeak.com