

磷肥与复肥®

LINFEI YU FUFEI

Phosphate & Compound Fertilizer

4 月刊

2021

Vol.36 No.4

- 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



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.chinanhd.com 电邮：nhd@chinanhd.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4期

(总第 231 期)

2021年 4月 15日 出版

国内外公开发行人

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 张 媛(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◆

我国钙镁磷肥产业现状及发展前景 匡国明(刊首页)

◆论 坛◆

我国硫酸行业“十四五”发展思路 李 崇(1)

◆研究与开发◆

二-(2-乙基己基)磷酸酯与单烷基磷酸酯协同萃取湿法磷酸中铁离子的研究
..... 张文凯 龚元琳 高凯歌(4)

某高硅低镁低品位磷矿硝酸法工艺参数研究
... 聂鹏飞 何宾宾 龚 丽 彭 桦 姜 威 朱桂华 王学文 张 慧(7)

◆磷复肥与新型肥料◆

我国化肥出口贸易面临的困境及解决对策
..... 曹 娜 夏 飞(10)

土壤水含量、温度对松香甘油酯包膜复合肥养分释放动力学特性的影响
..... 施卫省 杜芳林 刘建民(14)

仿真探讨工艺参数对过磷酸钙生产的影响 谭艳霞(17)

磷酸二铵造粒机改造提升产品质量
..... 廖国刚 陈豆林 邓永达 郑 映 潘自立 钟 炆(21)

◆减施增效肥料促进剂◆

植物生理活性物质在功能型肥料中的应用
..... 万 翠 姚锋娜 刘继鹏 刘学玲 郑先福(24)

◆磷酸与硫酸◆

湿法磷酸净化副产苯余酸脱镁技术研究
..... 吴邦文 蒋世国 田仁道 崔 艳(28)

◆资源能源有效利用与产业协同发展◆

磷化工园区萃余酸资源化利用及工艺控制 王玉训(31)

湖北某公司胶磷矿浮选工艺流程改造
..... 何新建 刘 亭 符敬杰 占其军 余承章(34)

◆分析与检测◆

硫酸生产尾气中硫酸雾含量测定方法改进
..... 卢金华 伊根生 郑丽宏(36)

◆设备与安全◆

降低磷复肥产品包装温度的技术与应用 白保生 陈 虹(39)

◆生态与环境◆

凹凸棒石在农业及环境领域的研究现状及进展
..... 王钰轩 俄胜哲 袁金华 姚佳璇 刘小曼 王少琦 赵天鑫(42)

◆磷与健康、作物和土壤◆

液体肥料配肥站介绍及发展趋势
..... 涂攀峰 胡克纬 胡义熬 杨依彬
黄旅文 程凤娟 张承林 邓兰生(49)

◆其 他◆

版权声明 《磷肥与复肥》编辑部(3)

2021年1—3月我国化肥进、出口情况 (52)

广告目次 (52页一展)

Phosphate & Compound Fertilizer (Monthly)

Vol. 36 No. 4(Series No. 231) Apr. 15, 2021

Contents

Preface

Present situation and development prospect of calcium magnesium phosphate fertilizer industry in China
..... KUANG Guoming(Issue of home page)

Forum

Development ideas of sulfuric acid industry in China in 14th Five-year Plan..... LI Chong(1)

Research & Development

Study on the synergistic extraction of iron ions in WPA by P204 and P538 ZHANG Wenkai, GONG Yuanlin, GAO Kaige(4)

Study on process parameters of nitric acid process for a low grade phosphate rock with high silicon and low magnesium
..... NIE Pengfei, HE Binbin, GONG Li, PENG Hua, JIANG Wei, ZHU Guihua, WANG Xuwen, ZHANG Hui(7)

Phosphatic Compound Fertilizer & New-type Fertilizer

Dilemma and countermeasures of China's chemical fertilizer export trade CAO Na, XIA Fei(10)

Effects of soil water content and temperature on nutrient release dynamic characteristics of rosin glyceride coated compound fertilizer
..... SHI Weisheng, DU Fanglin, LIU Jianmin(14)

Simulation discussion on the influence of process parameters on SSP production TAN Yanxia(17)

Transformation of DAP granulator to improve the product quality
..... LIAO Guogang, CHEN Doulin, DENG Yongda, ZHENG Ying, PAN Zili, ZHONG Yang(21)

Accelerant for Reducing Application Rate and Synergy of Fertilizer

Application of plant physiologically active substances in functional fertilizer
..... WAN Cui, YAO Fengna, LIU Jipeng, LIU Xuelling, ZHENG Xianfu(24)

Phosphoric Acid & Sulfuric Acid

Study on removal of magnesium in raffinate acid produced in WPA purification process
..... WU Bangwen, JIANG Shiguo, TIAN Rendao, CUI Yan(28)

Efficient Utilization of Resource and Energy & Synergetic Development of Industry

Resource utilization and process control of raffinate acid in phosphorus chemical industry park WANG Yuxun(31)

Transformation of flotation process of colophonite in a company in Hubei province
..... HE Xinjian, LIU Ting, FU Jingjie, ZHAN Qijun, YU Chengzhang(34)

Analysis & Test

Improvement of determination method of the acid mist content of tail gas in sulfuric acid production
..... LU Jinhua, YI Gensheng, ZHENG Lihong(36)

Equipment and Safety

Technology and application of reducing packaging temperature of phosphate compound fertilizer products
..... BAI Baosheng, CHEN Hong(39)

Ecology & Environment

Research status and progress of attapulgit in agriculture and environment fields
..... WANG Yuxuan, E Shengzhe, YUAN Jinhua, YAO Jiaxuan, LIU Xiaoman, WANG Shaoqi, ZHAO Tianxin(42)

Phosphorus & Health, Crop and Soil

Introduction and development trend of liquid fertilizer station system
..... TU Panfeng, HU Kewei, HU Yi'ao, YANG Yibin, HUANG Lyuwen, CHENG Fengxian, ZHANG Chenglin, DENG Lansheng(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 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@cnpiec.com.cn

Website: http://www.cnpeak.com