

2013
5

Vol.28 No.5

磷肥与复肥[®]

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

江苏瑞安特机械集团有限公司

Jiangsu Right Machinery Group Co., Ltd.

与您共创辉煌

——周建伟



万方数据

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



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5期

(总第148期)

2013年9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

广告信箱 lfyff@sina.com

网 址 www.lfyff.com

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 ◆

- 我国硫肥工业现状与发展趋势 武雪梅(1)
- 从有机碳营养的视角透视农作物现象 李瑞波(4)
- 农业经济增长与化肥投入关系研究 洪业应(8)

◆ 研究与开发 ◆

- 热法磷酸装置热能利用优化及低温位余热回收系统流程模拟 李海昆 王 煤 任思宇(11)
- 钾长石-氧化钙-氢氧化钾体系提钾工艺研究 郑云霞 韩效钊 徐 超 吴海英 李 炜(15)
- 磷酸三丁酯萃取净化盐法湿法磷酸的工艺研究 杨站平 徐瑞定 闫小玲 申海洋(19)
- 响应面法优化氟化铝合成实验 李志祥 牛永生 吉晓玲(22)

◆ 磷酸 磷铵 ◆

- 磷酸二铵产品颗粒圆整度测定方法的建立和应用 赵剑波 王 煜 师永林 资学民 刘程勇 方秀丽 李财红(25)
- 120万t/a磷酸二铵装置安全生产风险分析与控制措施 李 能 王永宏(29)
- 湿法磷酸预处理工艺优化 赵小林 谭 静(32)
- 磷酸一铵反应混合器技术改造 包瑞萍(34)
- 提高磷酸装置转台式过滤机滤布再生效果的技改 李维红(36)
- 100 kt/a磷酸一铵装置冷却水、密封水封闭循环改造 孙杰生 白 健(38)

◆ 磷 化 工 ◆

- 矿粉脱氟法生产饲料级磷酸氢钙主要工艺指标控制 任新见(39)

◆ 硫 酸 ◆

- 一体化净水器在硫酸装置中性污水处理中的应用 何国军(41)

◆ 黄 磷 ◆

- 制磷电炉料层结构与工艺操作相关性研究 武智斌 孙志立(43)

◆ 复混肥与新型肥料 ◆

- 水溶性肥料生产技术发展 傅送保 李代红 王洪波 曲均峰 王国忠(46)
- 发展低成本多功能高塔复合肥 李晓波 李江波 张贵荣 焦彦瑞(50)
- 复合肥生产中结疤的清理及其注意事项 刘鹏飞 靳丽丽 张 军(53)

◆ 设备与材料 ◆

- φ800 mm × 340 mm 辊式挤压成型机的开发 王宇航 张 帆 郭居奇 李勇鹏(55)
- 变频调速技术在磷酸二铵装置磷酸泵中的应用 何新建 徐志强 瞿 立 谢润清(58)
- 25 MW 发电机碳刷及滑环运行常见故障及维护 苏红生(60)
- 磨矿装置球磨机大小齿轮啮合故障分析及处理 罗启亮 羊仕福(62)
- 磷酸库加搅拌装置的技改 姚桂荣 季新峰 徐晓亮(64)

◆ 资源综合利用 ◆

- 磷铵料浆浓缩工序废热水的综合利用 沙德宏(65)
- 磷肥厂含磷废水的回收利用方法 周智武 尹 健(68)
- 实施清污分流提高水资源利用率 李天元(70)
- 广西涉农加工业中主要有机废弃物肥效成分的研究 樊保宁 何永群 陈金洪(72)

◆ 分析与测试 ◆

- 复混肥中总氮含量的快速测定方法 姜桂莲(73)
- 磺基水杨酸分光光度法测定三氧化二铁 杨玉琼(75)
- 磷酸二铵生产中料浆及洗涤液中和度的测定 吁 斌(77)

◆ 农化服务 ◆

- 一种终端测土配肥服务模式的效益评价 张晓琳 张卫峰(78)
- 超级稻超高产栽培施肥技术的研究与应用 陈绍荣 徐秀君 刘云平 谢 勇 李晓芬 张文波 孙玲丽(81)
- 脲醛缓释肥在橡胶树上的肥效研究 曲均峰(84)
- 大颗粒包膜尿素控释肥在冬小麦上的施用效果 孙克刚 和爱玲 金修宽 赵丽君 胡 颖 祝秀花(86)

- 硝基复合肥添加纳米碳材料对玉米生物性状及产量的影响 郭小芳(88)

◆ 综合栏目 ◆

- 云南磷矿正浮选药剂脱硅机制探讨 方 舒(89)

◆ 简 讯 ◆

- 工信部:下半年将再公布一批淘汰落后产能企业名单等 (28)

◆ 其 他 ◆

- 更正 磷肥与复肥编辑部(18)
- 2012年有关化肥行业产品能效领跑企业及指标 冯元琦(61)
- 大力推广钙镁磷肥——兼评镉大米的产生 徐新民(76)
- 广告目次 (90页一展)

Phosphate & Compound Fertilizer (Bimonthly)

Vol.28 No.5 (Series No.148) Sep.15, 2013

Contents

Forum

- Status and development trend of sulfur fertilizer industry in China WU Xue-mei (1)
Perspective of phenomenon of crop from organic carbon nutrient LI Rui-bo (4)
Study on relationship between agricultural economic growth and fertilizer input HONG Ye-ying (8)

Research & Development

- Optimization of heat energy utilization and recovery of low level heat energy in thermal-process phosphoric acid plant by process simulation LI Hai-kun, WANG Mei, REN Si-yu (11)
Study on potassium extraction process of potassium feldspar-calcium oxide-potassium hydroxide system ZHENG Yun-xia, HAN Xiao-zhao, XU Chao, WU Hai-ying, LI Wei (15)
Study on purification process of WPA with hydrochloric acid by tributyl phosphate YANG Zhan-ping, XU Rui-ding, YAN Xiao-ling, SHEN Hai-yang (19)
Optimization of preparation technology of aluminum fluoride by response surface method... LI Zhi-xiang, NIU Yong-sheng, JI Xiao-ling (22)

Phosphoric Acid & Ammonium Phosphates

- Establishment and application of determination method of DAP granule roundness ZHAO Jian-bo, WANG Yu, SHI Yong-lin, ZI Xue-min, LIU Cheng-yong, FANG Xiu-li, LI Cai-hong (25)
Analysis and control measures of safe production risks of 1.2 Mt/a DAP plant LI Neng, WANG Yong-hong (29)
Optimization of process for WPA pretreatment ZHAO Xiao-lin, TAN Jing (32)
Technical transformation of reaction mixer for MAP production BAO Rui-ping (34)
Technical modification for improvement of filter fabric regeneration quality of rotating vacuum filter in PA plant LI Wei-hong (36)
Transformation for closed circulation of cooling water and seal water in 100 kt/a MAP plant SUN Jie-sheng, BAI Jian (38)

Phosphorus Chemical Industry

- Process control of feed-grade DCP production by defluorination with phosphate rock powder REN Xin-jian (39)

Sulfuric Acid

- Application of integrated water filtration unit in neutral wastewater treatment of SA plant HE Guo-jun (41)

Elemental Phosphorus

- Study on correlation between bed structure of phosphorus furnace and process operation WU Zhi-bin, SUN Zhi-li (43)

Compound Fertilizer & New Type Fertilizers

- Development of production technology of water-soluble fertilizer FU Song-bao, LI Dai-hong, WANG Hong-bo, QU Jun-feng, WANG Guo-zhong (46)
Developing low cost and multi-function compound fertilizer by prilling tower process LI Xiao-bo, LI Jiang-bo, ZHANG Gui-rong, JIAO Yan-rui (50)
Scab cleaning in compound fertilizer production and its notices LIU Peng-fei, JIN Li-li, ZHANG Jun (53)

Equipment & Material

- Development of $\phi 800$ mm \times 340 mm roller type extrusion machine WANG Yu-hang, ZHANG Fan, GUO Ju-qi, LI Yong-peng (55)
Application of frequency control technology in phosphoric acid pump of DAP plant HE Xin-jian, XU Zhi-qiang, QU Li, XIE Dong-qing (58)
Common failure and maintenance on carbon brush and slip ring of 25 MW generator SU Hong-sheng (60)
Analysis and treatment for meshing fault of gear in ball mill of grinding device LUO Qi-liang, YANG Shi-fu (62)
Technical transformation of installation of stirring devices for phosphoric acid tank YAO Gui-rong, JI Xin-feng, XU Xiao-liang (64)

Comprehensive Utilization of Resource

- Comprehensive utilization of waste heat water from slurry concentration process of ammonium phosphate SHA De-hong (65)
Recycling and utilization method of phosphorus wastewater in phosphate fertilizer plant ZHOU Zhi-wu, YIN Jian (68)
Splitting flow of clear water and wastewater to improve utilization rate of water resource LI Tian-yuan (70)
Study on nutrient content in organic wastes of agro-processing industry FAN Bao-ning, HE Yong-qun, CHEN Jin-hong (72)

Analysis & Test

- Method for rapid determination of total nitrogen content in compound fertilizer JIANG Gui-lian (73)
Determination of Fe_2O_3 by sulfosalicylic acid spectrophotometric method YANG Yu-qiong (75)
Determination of neutralization degree of slurry and washing liquid in DAP production YU Bin (77)

Fertilizer Application

- Benefit evaluation of a terminal formula fertilization services model by soil test ZHANG Xiao-lin, ZHANG Wei-feng (78)
Research and application of super high yield cultivation and fertilization technology on super rice CHEN Shao-rong, XU Xiu-jun, LIU Yun-ping, XIE Yong, LI Xiao-fen, ZHANG Wen-bo, SUN Ling-li (81)
Study on fertilizer efficiency of urea formaldehyde slow release fertilizer on rubber tree QU Jun-feng (84)
Application effect of large particles coated urea controlled-release fertilizer on winter wheat SUN Ke-gang, HE Ai-ling, JIN Xiu-kuan, ZHAO Li-jun, HU Ying, ZHU Xiu-hua (86)
Effect of adding nano carbon to nitro-compound fertilizer on biological character and yield of maize GUO Xiao-fang (88)

Miscellanies

- Discussion on desilicisation mechanism of flotation reagents on direct flotation of Yunnan phosphate rock FANG Shu (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