

● 中国磷肥工业协会会刊

● 美国化学文摘(CA)摘录期刊 ● 入编中国学术期刊光盘版

ISSN 1007-6220

CN 41-1173/TQ

FUF7



QK2058873

LINFEI YU FUFEI

# 磷肥与复肥®

4

2000

Vol.15 No.4

PHOSPHATE & COMPOUND FERTILIZER



## 江苏省宜兴市化工成套设备厂

厂长 宋晓良

厂址 江苏省宜兴市新庄镇震泽路2号 邮编 214266

电话 (0510) 7561308 传真 (0510) 7561012

ISSN 1007-6220



9 771007 622007

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

双月刊

(经国家科委、新闻出版署批准出版)

批准号 492

2000年第15卷第4期

(总第69期)

2000年7月15日出版

国内外公开发行

主管 国家石油和化学工业局

主办 中国磷肥工业协会  
郑州工业大学

主编 许秀成

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  
郑州工业大学内

邮政编码 450002

电话 (0371)3887037

(0371)3887309

传真 (0371)3886796

E-mail pxusun@public.zz.ha.cn

E-mail tangjw@public2.zz.ha.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 郑州市日兴印务有限公司

刊号 ISSN 1007-6220  
CN 41-1173/TQ

广告经营许可证 4100004000094

国内定价 10元/本 全年价60元

## 目次

### ◆论坛◆

硝酸磷肥的生产与发展 ..... 汪明远(1)  
包裹型缓释/控制释放肥料专题报告 第二报 世界缓释/控制释放  
肥料生产、消费现状 ..... 许秀成 李药萍 王好斌(5)

### ◆研究与开发◆

金河磷矿中磷、铁、铝和镁的酸解动力学研究 ..... 刘代俊 钟本和 张允湘(8)  
氯化铵-磷铵系颗粒复混肥盘式造粒特性研究  
..... 霍丹群 徐克农 侯长军(14)  
活性添加剂对硫酸钙结晶过程的影响  
..... 张勇 张宝林 王光龙 宋华力(16)

### ◆过磷酸钙◆

矿种多变条件下过磷酸钙的工艺控制 ..... 张向阳(18)

### ◆磷酸磷铵◆

预中和-单管二次氯化技术生产DAP/NPK复合肥工艺  
..... 郑秀兴 洪细安 刘琨 黄式鹏(20)  
湿法磷酸的生产及操作问题(续) ..... 姜泽红(23)  
30 kt/a 磷铵装置超产、低耗的操作方法及技术改造 ..... 滕国清(26)  
中和浓缩一体化工艺中混合冷凝器的设计 ..... 张永胜 田富生(29)  
反应槽、熟化槽搅拌桨断裂原因及处理措施 ..... 陈毅新(31)  
磷酸过滤系统技改点滴 ..... 海成立(34)

### ◆重钙◆

重钙生产中存在的问题和解决措施 ..... 单元多(36)

### ◆硝酸磷肥◆

硝酸磷肥中和料浆的浓缩 ..... 魏华(38)  
硝酸磷肥振动筛主轴承改造  
..... 牛山 张凌云 李阳宝 薛继勇 郭宝库 薄奋勇(42)

### ◆硫酸◆

硫酸装置的技术改造 ..... 李吉文(45)

### ◆复混肥◆

复混肥结块原因及防结块措施 ..... 赵雨田 黄梅丽 曾宪文(46)  
氨基酸微肥的生产和应用进展 ..... 邵建华 陆腾甲(48)  
10万吨/年复混肥生产装置涂层技术 ..... 冯玉海 张明玉 王明俭(52)  
气力输送复混肥原料 ..... 李克元 陈勇(54)  
对专用肥配方设计参数的探讨 ..... 汪敬恒(56)

### ◆分析◆

对测定P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>用喹钼柠酮试剂之探讨 ..... 邹洪涛(58)  
间溴偶氮羧-m分光光度法测定磷矿石中的铝 ..... 方圆(60)

### ◆综述◆

高表面活性矿物——一类新型的控释材料 ..... 吴平霄 廖宗文(62)

### ◆农化服务◆

试论配方施肥技术和化肥企业农化服务 ..... 陈勇 尹士佳(64)  
潮土肥料定位试验研究 ..... 朱洪勋 张翔 孙春河(66)  
微量元素肥料特性及施用技术  
..... 吴鲁智 梁书德 杜万法 孙红军 吴巧凡(69)

### ◆技术讲座◆

《磷酸铵类肥料技术讲座》第七讲 管式反应器-转鼓造粒生产磷铵  
..... 罗澄源 林乐 钟本和 张允湘(71)

### ◆综合栏目◆

我国磷复肥企业营销体系设计研究 ..... 黄化锋(77)

### ◆其它◆

编与读 基金项目 ..... (13)  
更正 ..... (15)  
过磷酸钙生产新型混合装置第二代装置问世 ..... 杨克敦(44)  
欢迎订阅2000年《磷肥与复肥》 ..... (53)  
喷射挤压混合器 ..... 郭达友(55)  
广告目次 ..... (78页一展)



# Phosphate & Compound Fertilizer

Vol. 15 No. 4 2000

## Contents

### Forum

- Production & development of nitrophosphate ..... WANG Ming-yuan (1)  
A special report on coated slow/controlled release fertilizer — Part 2: The production and consumption of slow/controlled release fertilizer in the world ..... XU Xiu-cheng, LI Di-ping, WANG Hao-bin (5)

### Research & Development

- Research on acidulation kinetics of  $P_2O_5$ ,  $R_2O_3$  and MgO in Jinhe phosphorite ..... LIU Dai-jun, ZHONG Ben-he, ZHANG Yun-xiang (8)  
Study on pan granulation of compound fertilizer based on  $NH_4Cl$ -AP system ..... HUO Dan-qun, XU Ke-nong, HOU Chang-jun (14)  
The effect of active agent to the calcium sulfate crystal process ..... ZHANG Yong, ZHANG Bao-lin, WANG Guang-long, SONG Hua-li (16)

### Single Superphosphate

- SSP process controll for various phosphate rocks ..... ZHANG Xiang-yang (18)

### Phosphoric Acid & Ammonium Phosphates

- Preneutralization - single pipe secondary ammoniation process for DAP/NPK ..... ZHENG Xiu-xing, HONG Xi-an, LIU Kun, HUANG Shi-peng (20)  
The production and operation of wet - process phosphoric acid (cont'd) ..... JIANG Ze-hong (23)  
Technology on extended capacity and reduced consumption in 30 kt/a AP plant ..... TENG Gou-qing (26)  
Design of mixed condenser in integral process of PA ammoniation & slurry concentration ..... ZHANG Yong-sheng, TIAN Fu-sheng (29)  
The cause of agitators breaking in reactor and curing tank and its countermeasure ..... CHEN Yi-xin (31)  
Some modifications in PA filtration system ..... HAI Cheng-li (34)

### Triple Superphosphate

- Problems existed in TSP production and its countermeasures ..... SHAN Yuan-duo (36)

### Nitrophosphate

- Concentration of neutralized slurry in production of nitrophosphate ..... WEI Hua (38)  
Retrofitting the main bearing of a vibrating screen in manufacture of nitrophosphate ..... NIU Shan, ZHANG Ling-yun, LI Yang-bao, XUE Ji-yong, GUO Bao-ku, BO Fen-yong (42)

### Sulfuric Acid

- Revamping of SA plant ..... Li Ji-wen (45)

### Compound Fertilizers

- The caking reasons of compound fertilizer and some measures of anti - caking ..... ZHAO Yu-tian, HUANG Mei-li, ZENG Xian-wen (46)  
Review of production of amino acid - based micro - element fertilizer & its application ..... SHAO Jian-hua, LU Teng-jia (48)  
Coating technology for 100 kt/a compound fertilizer plant ..... FENG Yu-hai, ZHANG Ming-yu, WANG Ming-jian (52)  
Pneumatic conveyance of raw materials in manufacture of compound fertilizer ..... LI Ke-yuan, CHEN Yong (54)  
Discussion on parameters in formula design for speciality fertilizer ..... WANG Jing-heng (56)

### Analysis

- Discussion on 'Quimociac' reagent solution for determination of  $P_2O_5$  ..... ZOU Hong-tao (58)  
Determination of Al in phosphate rock by spectrophotometric method with m - bromo - carboxyazo - m ..... FANG Yuan (60)

### Comprehensive Report

- Highly surface activated mineral—a new kind of controlled release material ..... WU Ping-xiao, LIAO Zong-wen (62)

### Agrochemical Service

- Discussion on technique for formula fertilization and agrochemical service by fertilizer enterprises ..... CHEN Yong, YIN Shi-jia (64)  
Location tests of fertilizer on fluvo - aquic soils ..... ZHU Hong-xun, ZHANG Xiang, SUN Chun-he (66)  
Features of trace element fertilizers & their application technique ..... WU Lu-zhi, LIANG Shu-de, DU Wan-fa, SUN Hong-jun, WU Qiao-fan (69)

### Technology Lecture

- Lectures on technology for ammonium phosphates—Lesson 7: Ammonium phosphate production using pipe reactor slurry granulation process ..... LUO Cheng-yun, LIN Le, ZHONG Ben-he, ZHANG Yun-xiang (71)

### Miscellanies

- Study & design of marketing system in phosphate & compound fertilizer enterprises ..... HUANG Hua-feng (77)

Chief Editor XU Xiu-cheng

Published by

Editorial Department of Phosphate & Compound Fertilizer  
— a division of China Phosphate Fertilizer Industry Association.  
97 Wenhua Road, Zhengzhou, Henan 450002, P. R. China  
Tel: (+86 371) 3887037, 3887309 Fax: (+86 371) 3886796  
E-mail: pxusun@public.zz.ha.cn  
E-mail: tangjw@public2.zz.ha.cn

Printed in China by

Zhengzhou Rixing Printing Co., Ltd.

Subscription enquiries and payment to

China National Publishing Industry  
Trading Corporation.  
P. O. Box 782, Beijing 100011  
Tel: (+86 10) 64266648



LOMON

四川龍蟒集团

SICHUAN LOMON CORPORATION

龙蟒为中国大农业服务

LOMON SERVES THE CHINESE AGRICULTURE



(四川龙蟒集团公司简介见广告目次页)

## “蟒”牌肥料系列产品

粉状磷酸一铵

粒状磷酸一铵

粉状高磷白肥 (有效  $P_2O_5 \geq 30\%$ )

地址：四川省绵竹市南轩南路 (618200)

电话：(0838) 6100000 6100018 6102295

传真：(0838) 6102640 6101483

E-mail: [lmc@lomon.com](mailto:lmc@lomon.com)

Web site: <http://www.lomon.com>