

# SULPHURIC ACID INDUSTRY

# 硫酸工业

## LIUSUAN GONGYE

中国科技核心期刊



建业庆松集团有限公司

电话:0514-87977777

地址:扬州市维扬经济开发区蜀岗东路 108 号

网址:<http://www.zgjsjt.com>

传真:0514-87886705

邮编:225008

邮箱:sales@zgjsjt.com

Jianye Qingsong

ISSN 1002-1507



9 771002 150000

08>

4

2016

# 硫酸工业

LIUSUAN GONGYE

双月刊

2016年 第4期

(总第265期)

2016年8月25日出版



本刊已许可中国知网、维普、万方等数据库及网站以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。上述著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意上述声明。

主管单位 南化集团研究院

主办单位 南化集团研究院

出版单位 全国硫酸工业信息站

出版单位 《硫酸工业》编辑部

地 址 南京市六合区葛关路699号

邮 政 编 码 210048

电 话 (025)57795064

传 真 (025)57795064

投稿平台 <http://lsgy.cbpt.cnki.net>

电子邮箱 lsgy@vip.163.com

lsgy126@126.com

主 编 郝爱香

副 主 编 纪罗军

发 行 单 位 江苏省邮政局

印 刷 单 位 江苏省地质测绘院

发 行 范 围 公 开

邮发代号 28-20

中 国 标 准 连 续 出 版 物 号

ISSN 1002-1507

CN 32-1126/TQ

广 告 经 营 许 可 证 号 3200004950215

创 刊 1959 年

本期责任编辑 张 弛

## 目 次

### 综述·专论

- 我国有色冶炼及烟气制酸环保技术进展与展望 ..... 纪罗军,金苏闽(1)  
硫酸技术——昨天、今天和明天 ..... Matthew Viergutz(9)

### 研究·开发

- 碟式分酸器在吸收酸热回收塔中的应用 ..... 丁华(12)  
5种硅藻土的性质测定及其对钒催化剂活性的影响 ..... 黄霞辉,李谦,艾燕琴(15)  
硫磺回收装置复杂原料气的处理 ..... Mahin Rameshni(19)

### 市场分析

- 2016年上半年中国硫磺市场的统计与分析 ..... 张瑜,张炎(25)

### 烟气脱硫脱硝

- 离子液脱硫技术在冶炼烟气制酸中的应用 ..... 艾新桥,杨德鑫,杨晶丽,谭河山(31)  
新型低温催化脱硫系统及脱硫塔设计的优化改进 ..... 梅胜明(34)

### 生产实践

- 酸性废水提浓减排改造与生产实践 ..... 毛艳丽,马俊,宋莹,王家蓉,赵宁文,马莹(37)  
硫酸装置熔硫工序堵塞问题研究与解决方案 ..... 金斌,王本峰(42)

### 设备·材料

- 基于 ANSYS 软件的一吸塔倒锥形裙座分析设计 ..... 刘娇洋(45)  
电子电器腐蚀防护技术的研究与应用 ..... 蔡盼(48)  
400 kt/a 硫磺制酸装置透平风机失速原因分析 ..... 杨海东(51)  
硫酸装置干吸系统的技改措施 ..... 张应虎,念吉红(54)  
天然气脱硫装置腐蚀控制技术应用 ..... 王丽萍(57)  
高效气固分离装置在制备无尘 SO<sub>2</sub>气体上的探究 ..... 吴振山,蒋晓东(60)

### 环境保护

- 硫酸生产中砷的污染治理 ..... 孙祖眉,满瑞林,李波,刘琦,徐娟(62)  
硫铁矿制酸装置“三废”處理及节能减排的实践 ..... 刘兴旺,邵海莉(67)

### 硫磺回收

- Claus 硫磺回收装置停开工难点探讨 ..... 颜兵(70)

### 信息拾零

- 2015年度石油和化工行业重点耗能产品能效“领跑者”标杆企业及指标  
(硫酸磷肥)(8)《国家危险废物名录》(30)钛白粉：“八连涨”过后将趋稳  
(44)新疆资源税改革适用税率确定 硫酸钾税负下降近四成(47)俄罗斯  
开发出从磷石膏中提取稀土技术(56)我国 100 Mt/a 废硫酸的处理状况  
(59)钛白粉行业巨头特诺宣布调涨价格(69)

\* \* \* \* \*

- 硫与硫酸工业设备材料选用指南 ..... I - III  
广告目次 ..... IV

期刊基本参数: CN 32-1126/TQ \* b \* A4 \* 82 \* zh \* P \* ¥ 15.00 \* 2500 \* 19 \* 2016-08

# SULPHURIC ACID INDUSTRY

( bimonthly )

No.4 Aug.25, 2016

( Serial No.265 )



**Supervisor:** Research Institute of Nanjing Chemical Industrial Group

**Sponsor:** Research Institute of Nanjing Chemical Indus-

trial Group

China Sulphuric Acid Industry Information Centre

**Publisher:** Editorial Office of Sulphuric Acid Industry

**Address:** 699 Geguan Road, Luhe, Nanjing, Jiangsu, China

**Editor-in-Chief:** HAO Aixiang

**Deputy Editor-in-Chief:** JI Luojun

**Postcode:** 210048

**Tel:** 86-25-57795064

**Fax:** 86-25-57795064

**Http:** //www.lsgy.net

**E-mail:** lsgy@vip.163.com  
lsgy126@126.com

**Executive Editor:** ZHANG Chi

## CONTENTS

Environmental protection technical progress and outlook of China's non-ferrous metallurgy and metallurgical acid production .....	JI Luojun, JIN Sumin ( 1 )
Sulphuric acid technology——yesterday, today and tomorrow .....	Matthew Viergutz ( 9 )
Application of multi-dish acid distributor in acid-heat recovery tower .....	DING Hua ( 12 )
Characters determination of five maceous earth and their effects on activities of vanadium oxide catalysts .....	Huang Xiaohui, Li Qian, AI Yanqin ( 15 )
Handling difficult feed stocks in sulphur recovery units .....	Mahin Rameshni ( 19 )
Statistics and analysis of China's sulphur market in the first half of 2016 .....	ZHANG Yu, ZHANG Yan ( 25 )
Application of ionic liquid desulphurization technology in smelting gas sulphuric acid producion .....	AI Xinqiao, YANG Dexin, YANG Jingli, TAN Heshan ( 31 )
Optimization and improvement of new desulphurization system with low temperature catalysis and design of desulphurization tower .....	MEI Shengming ( 34 )
Technological renovation and practice of enriching and emission reduction of acid waste water .....	MAO Yanli, MA Jun, SONG Ying, WANG Jiarong, ZHAO Ningwen, MA Ying ( 37 )
Research and solution of clogging problem in sulphur melting process of sulphuric acid plant .....	JIN Bin, WANG Benfeng ( 42 )
Analysis and design of primary absorption tower with inverted cone skirt based on ANSYS software .....	LIU Jiaoyang ( 45 )
Research and application of corrosion protection technology in electrical & electronic products .....	CAI Pan ( 48 )
Cause analysis of turbine fan stall in 400 kt/a sulphur-burning sulphuric acid plant .....	YANG Haidong ( 51 )
Technological improvement of dry absorption section in sulphuric acid plant .....	ZHANG Yinghu, NIAN Jihong ( 54 )
Corrosion control technology in H <sub>2</sub> S removal of natural gas .....	WANG Liping ( 57 )
Application of effective solid-liquid separation device in dust-free sulphur dioxide preparation .....	WU Zhenshan, JIANG Xiaodong ( 60 )
Arsenic pollution treatment insulphuric acid production .....	SUN Zumei, MAN Ruilin, LI Bo, LIU Qi, XU Juan ( 62 )
Treatment of waste water, off-gas, waste residue, energy-saving and emission reduction in pyrite-based sulphuric acid plant .....	LIU Xingwang, SHAO Haili ( 67 )
Investigation of shutdown and start-up difficulties in sulphur recovery unit .....	YAN Bing ( 70 )



# 扬州金圆化工设备有限公司

YANGZHOU JIN YUAN CHEMICAL EQUIPMENT CO., LTD.

化工、有色工程建设标准产品选用定点企业

扬州金圆化工设备有限公司可承接20–300kt/a硫铁矿、磷石膏、硫磺、冶炼烟气、硫化氢气体制硫酸装置的设计、制造、安装、调试并负责开车及人员培训（交钥匙工程）。



120kt/a硫铁矿制酸装置



200kt/a硫精砂制酸配套6000kw余热发电装置



300kt/a硫磺制酸装置

公司地址：江苏省扬州市友谊路588号

邮编：225002

总经理：张元和 13801452388

电话：0514-87233546

联系人：吴国亮 13912133421

传真：0514-87212081

<http://www.jinyuanhg.cn>

E-mail:yzjy\_001@163.com