

# 硫酸工业

## SULPHURIC ACID INDUSTRY

(烟气脱硫脱硝、硫回收、硫铁矿、硫肥及硫化工相关技术)



**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](mailto:sales@zgjsjt.com)

JianYeQingSong

ISSN 1002-1507



9 771002 150178

2

2017



# 硫酸工业

LIUSUAN GONGYE

月刊

1959年创刊

2017年第2期

(总第269期)

2017年2月28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  
 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  
 主编 郝爱香  
 副主编 纪罗军  
 电话/传真 (025)57795064  
 广告主管 金苏闽(025-57795064)  
 投稿平台 <http://lsgy.cbpt.cnki.net>  
 电子信箱 [lsgy@vip.163.com](mailto:lsgy@vip.163.com)  
[lsgy126@126.com](mailto:lsgy126@126.com)  
 发行单位 江苏省邮政局  
 印刷单位 江苏省科学技术情报研究所印刷厂  
 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

本期责任编辑 纪罗军 金苏闽

## 目次

### 综述与专论

- 祥光铜业清洁生产与循环经济的应用实践 ..... 曹汝俊, 韩耀强, 邱远鹏, 董木森, 张化刚(1)  
 金川集团冶炼烟气清洁治理技术综述 ..... 刘陈, 李燕梅, 马旻锐(4)  
 冶炼厂环境集烟脱硫技术综述 ..... 秦赢, 董四禄(9)

### 生产实践

- 冷激烟气平衡调配转化控温技术研究与应用 ..... 马俊, 李山东, 王程飞, 刘娜(15)  
 液体硫磺过滤技术改造与运行实践 ..... 张诚, 彭学江, 陈文胜(19)  
 冶炼烟气制酸废酸废水处理中水综合利用 ..... 张涛, 杨德鑫, 李娜, 李林建, 李志铎(21)

### 节能与余热回收

- 酸热回收中的蒸汽喷入 ..... 丁华(24)  
 1 600 kt/a 高浓度冶炼烟气制酸装置节能实践 ..... 杨德鑫, 苟彦军(28)  
 大型 SO<sub>2</sub> 鼓风机高效节能运行实践 ..... 张鹏云, 马莹, 王辉, 马俊(30)  
 用工业汽轮机实现热回收系统蒸汽能梯级利用 ..... 赵信刚(33)

### 硫磺回收

- 40 kt/a 硫磺回收装置节能降耗实践 ..... 刘祥, 闫晶晶, 陈志刚(35)  
 硫磺回收装置 SO<sub>2</sub> 排放影响因素分析及解决措施 ..... 梁慧军(38)

### 废硫酸再生

- 湿法制酸工艺在烷基化废酸处理中的应用 ..... 寿鲁阳(44)  
 赛科石化 390 kt/a 硫酸回收装置纯氧焚烧改造实践 ..... 任铁峰, 张忠清(47)

### 工业石膏利用

- 工业副产石膏制硫酸联产水泥新技术进展 ..... 鲍树涛(51)

### 信息拾零

- 2016 年全球精炼铜产量 23 460 kt(3) 板式换热器在离子液循环吸收技术中的应用(8) 电厂氧化镁法脱硫废渣制硫酸镁联产液体 SO<sub>2</sub> 技术(14)  
 2016 年中国钛白粉产量 2 597. 212 kt(18) 2016 年己内酰胺市场综述(23)  
 有色金属伴生硫铁矿资源综合利用技术获奖(29) 国家安监总局将磷石膏库纳入非煤矿山安全监管范围(37) 2016 年我国硫酸、磷肥及 10 种有色金属统计数据(43) 2016 年中国化肥进出口双降(50) 印度政府提高 2017/2018 年度磷肥补贴(56)

- \*\*\*\*\*  
 硫与硫酸工业设备材料推荐指南 ..... I-IV  
 2017 年重点刊物联合征订启事 ..... V  
 广告目次 ..... VI

期刊基本参数: CN 32-1126/TQ \* 1959 \* b \* A4 \* 68 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 2500 \* 15 \* 2017 - 02



## SULPHURIC ACID

### INDUSTRY

(monthly)

Founded in 1959

No. 2 Feb. 28. 2017

(Serial No. 269)

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

**Sponsor:** Research Institute of Nanjing Chemical Industrial 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.cbpt.cnki.net

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

lsgy126@126.com

**Executive Editor:** Ji Luojun JIN Sumin

## CONTENTS

- Application of Xiangguang Copper clean production and circular economy ...  
..... CAO Rujun,  
HAN Yaoqiang, QIU Yuanpeng, DONG Musen, ZHANG Huagang (1)
- Summary of clean control technology of smelting off-gas in Jinchuan Co. ....  
..... LIU Chen, LI Yanmei, MA Minrui (4)
- Summary desulphurization technology for fugitive gas of smelting plant ....  
..... QIN Ying, DONG Silu (9)
- Research and application of using cold shock gas balance allocation conversion  
temperature control technology .....  
..... MA Jun, LI Shandong, WANG Chengfei, LIU Na (15)
- Reformation and operation of liquid sulphur filtration technology .....  
..... ZHANG Cheng, PENG Xuejiang, CHENG Wensheng (19)
- Comprehensive utilization of neutralized water from waste acid wastewater  
treatment in smelting gas sulphuric acid production .....  
..... ZHANG Tao, YANG Dexin, LI Na, LI Linjian, LI Zhiduo (21)
- Steam injection in acid-heat recovery unit ..... DING Hua (24)
- Energy saving practice of 1 600 kt/a high SO<sub>2</sub> concentration smelting gas  
sulphuric acid plant ..... YANG Dexin, GOU Yanjun (28)
- Operation practice of high efficiency energy saving of large SO<sub>2</sub> blower .....  
..... ZHANG Pengyun, MA Ying, WANG Hui, MA Jun (30)
- Realization of cascade utilization of steam energy by industrial steam turbine  
..... ZHAO Xingang (33)
- Practice of energy saving and consumption reduction of 40 kt/a sulphur  
recovery unit ..... LIU Xiang, YAN Jingjing, CHEN Zhigang (35)
- Influencing factors research of sulphur dioxide emission in sulphur recovery unit  
and solving measures ..... LIANG Huijun (38)
- Application of WSA process to treat spent acid from alkylation unit  
..... SHOU Luyang (44)
- Practice of pure oxygen burning reformation of Secco Petrochemical 390 kt/a  
sulphuric acid recovery unit ..... REN Tiefeng, ZHANG Zhongqing (47)
- New technology development of producing sulphuric acid and cement from  
industrial by-product gypsum ..... BAO Shutao (51)

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