

低温与特气

4 2021

LOW TEMPERATURE AND SPECIALTY GASES

第39卷（总第200期）

MINGNIKE 明尼克

为满足特气行业客户多方面样品分析需求，明尼克可提供从分析耗材到关键部件及至PDHID色谱整机，打造特气分析实验室全面解决方案！

明尼克打造特气分析实验室全面解决方案

MY501氧分析仪



MS900微量水分析仪



VICI阀



VICI管路接头、连接件



GC-8800系列色谱仪

PDHID检测器、气体纯化器、带吹扫保护阀



安捷伦GC7890、8890色谱仪
加装PDHID检测器



MX605气体稀释仪
(定制款)



硅钝化管线(1/4"、1/8"、1/16")、接头、阀门



联系人：薛海玲（手机：13601000228，微信同号）



（详情请见：后彩插第6-7页）

主办：光明化工研究设计院

协办：全国特种气体信息总站

联办：广东华特气体股份有限公司

上海华爱色谱分析技术有限公司

上海浦江特种气体有限公司

沈阳中复科金压力容器有限公司

ISSN 1007-7804



9 771007 780035

08>

低温与特气

DIWEN YU TEQI

(1983年创刊 国内外公开发行)
第39卷第4期(总第200期)
2021年8月28日出版(双月刊)

《低温与特气》第十一届编委会

编委会主任:孙福楠

编委会副主任:

傅铸红 方华 刘炜炜 刘扬涛

编委会委员:

岳成君 张景利 孙福楠 古共伟 陈光明
厉彦忠 刘应书 邱长春 张永春 王书伟
郭喜民 傅铸红 梁惊涛 陈健 熊天英
徐文轩 赵敏 刘治中 梁肃臣 李春瑛
张穗华 洪春干 林刚 华洪基 金花子
刘炜炜 方华 陈熔 张辉 刘扬涛
牛学坤 李增和 白占旗

技术顾问:

曲家堂 蔡体杰 梁国仑 汤怀智 朱杰
顾福民 陈国邦 徐烈 陈纯正 张亮
余京松 黄建彬 汤有纶 张丙新 郭友才
石平湘 曾敏

主管:光明化工研究设计院

主办:光明化工研究设计院

协办:全国特种气体信息总站

广东华特气体股份有限公司

上海华爱色谱分析技术有限公司

上海浦江特种气体有限公司

沈阳中复科金压力容器有限公司

主编:林刚

责任编辑:刘英杰

编辑出版:《低温与特气》编辑部

通信地址:辽宁省大连市甘井子区甘北路34号

邮政编码:116031

电话:(0411)85961022

传真:(0411)86672406

网址:<http://DWTQ.chinajournal.net.cn>

<http://dwytq.periodicals.net.cn>

电子信箱:dwytq@qq.com

DWTQ@chinajournal.net.cn

编辑部QQ:350462104

印刷:大连市东晟印刷有限公司

国内总发行:大连市邮政局

国内订阅:全国各地邮局(邮发代号:8-261)

国外总发行:中国出版对外贸易总公司(北京782信箱)

国外发行代号:DK21015

广告经营许可证号:(大)市监广登设字[2020]

第3000007号

发行及广告:常琳

国际标准连续出版物号:ISSN 1007-7804

国内统一连续出版物号:CN 21-1278/TQ

国内定价:15.00元/期 年定价:90元

目次

综述评论

- 腐蚀性电子气体中痕量水分的去除研究进展
..... 张金彪,翟晓颖,袁胜芳,铁宁(1)
- 西藏制氧技术发展及研究现状
李勇,孟芳兵,陈远富,吴琪,旦增旺旦,王世锋(5)

研究与开发

- 15 000 t 双燃料化学品船配套 LNG 燃料罐研制
..... 许佳慧,陈来生,樊杰,周小翔,杨阳(10)
- 氮中二氧化氮气体标准物质的研制
..... 张贤茂,冯兴兵,郭华轩(15)

低温与制冷

- 空调余热回收利用系统设计分析
..... 邸泓源,李恒凡(24)

工艺与设备

- 小型重力循环水电解制氢设备液位控制浅析
..... 马石强(29)
- 二氧化碳回收装置回收率影响因素分析
..... 杨明亮,李京嵘(32)
- 化工离心泵的日常维护和保养 ... 于良,张学衡(35)
- 气瓶抽真空处理过程的改进及自动化
..... 李晓旭,吴平,徐勇(39)

分析与测试

- 高纯氩气气相色谱分析方法的探讨
..... 吴维孟,李智(43)
- 气质联用仪在六氟化硫杂质痕量分析中的应用 ...
..... 于洋,任越(47)

安全技术

- 高压液化气体管束式集装箱定期检验常见问题及
处理方法 纪鹏飞(51)

其它

- 专利文摘(14); 广告目次(后插1)。

LOW TEMPERATURE AND SPECIALTY GASES

(Established in 1983)
Vol. 39, No. 4 (Sum No. 200)
Aug. 28, 2021 (Bimonthly)

The 11th Editorial Board

Chairman: SUN Funan

Vice Chairman:

FU Zhuhong, FANG Hua, LIU Weiwei, LIU Yangtao

Member:

YUE Chengjun, ZHANG Jingli, SUN Funan
GU Gongwei, CHEN Guangming, LI Yanzhong
LIU Yingshu, QIU Changchun, ZHANG Yongchun
WANG Shuwei, GUO Ximin, FU Zhuhong
LIANG Jingtao, CHEN Jian, XIONG Tianying
XU Wenxuan, ZHAO Min, LIU Zhizhong
LIANG Suchen, LI Chunying, ZHANG Suihua
PU Chungang, LIN Gang, HUA Hongji, JIN Huazi
LIU Weiwei, FANG Hua, CHEN Rong, ZHANG Hui
LIU Yangtao, NIU Xuekun, LI Zenghe, BAI Zhanqi

Technical consultant:

QU Jiatang, CAI Tijie, LIANG Guolun
TANG Huaizhi, ZHU Jie, GU Fumin
CHEN Guobang, XU Lie, CHEN Chunzheng,
ZHANG Liang, YU Jingsong, HUANG Jianbin
TANG Youlun, ZHANG Bingxin, GUO Youcai
SHI Pingxiang, ZENG Min

Superintendent:

Guangming Research & Design Institute of Chemical Industry

Sponsor:

Guangming Research & Design Institute of Chemical Industry

Co-sponsor:

National Specialty Gases Information Centre

Co-organizer:

Guangdong Huate Gas Co., Ltd.
Shanghai Huaai Chromatography Analysis Co., Ltd.
Shanghai Pujiang Specialty Gases Co., Ltd.
Shenyang Zhongfu Kejin Pressure Vessels Co., Ltd.

Chief Editor: LIN Gang

Executive Editor: LIU Yingjie

Edited by:

The Editorial Office of Low Temperature and Specialty Gases

Address: P. O. Box 481, Dalian, China

Postcode: 116031

Tel.: (0411) 85961022

Fax: (0411) 86672406

http://DWTQ.chinajournal.net.cn

http://dwtq.periodicals.net.cn

E-mail: dwtq@qq.com; DWTQ@chinajournal.net.cn

QQ: 350462104

Printed by:

Dalian Dongsheng Printing Co., Ltd.

Domestic Distributor:

The Post Office of Dalian (Code No. 8-261)

Abroad Distributor:

China National Publishing Industry Trading Corporation
P. O. Box 782, Beijing, China (Code No. DK21015)

Distribution and advertising: CHANG Lin

Periodical Registration **ISSN 1007-7804**
CN 21-1278/TQ

Main Contents

Summarization & Review

- Research Progress on Removal of Trace Moisture in Corrosive Electronic Gas ZHANG Jinbiao, ZHAI Xiaoying, YUAN Shengfang, TIE Ning (1)
- Research and Development Status of Oxygen Production Technology in the Tibet LI Yong, MENG Fangbing, CHEN Yuanfu, WU Qi, DAN Zengwangdan, WANG Shifeng (5)

Research & Development

- Development of LNG Fuel Tank for 15 000 t Dual Fuel Chemical Ship XU Jiahui, CHEN Laisheng, FAN Jie, ZHOU Xiaoxiang, YANG Yang (10)
- Preparation of Nitrogen Dioxide Gas Standard Substance in Nitrogen ZHANG Xianmao, FENG Xingbing, GUO Huaxuan (15)

Low Temperature & Refrigeration

- Design and Analysis of Waste Heat Utilization of Air Conditioner DI Hongyuan, LI Hengfan (24)

Process & Equipment

- Analysis on Liquid Level Control of Small Gravity Circulating Water Electrolysis Hydrogen Production Equipment MA Shiqiang (29)
- Analysis of Influencing Factors on Recovery Rate of Carbon Dioxide Recovery Unit YANG Mingliang, LI Jingrong (32)
- Daily Maintenance of Chemical Centrifugal Pumps YU Liang, ZHANG Xueheng (35)
- Improvement and Automation of Cylinder Vacuum Treatment Process LI Xiaoxu, WU Ping, XU Yong (39)

Analysis & Test

- Discussion on Gas Chromatography Analytical Method of High Purity Xenon WU Weimeng, LI Zhi (43)
- Application of GC-MS in Trace Analysis of Sulfur Hexafluoride Impurities YU Yang, REN Yue (47)

Safety Technology

- Common Problems and Treatment Methods of Periodic Inspection of High-pressure Liquefied Gas Bundle Container JI Pengfei (51)

本刊声明:本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社、北京万方数据股份有限公司、万方数据电子出版社、重庆维普资讯有限公司、超星“域出版”,在中国知网、万方数据-数字化期刊群、维普资讯网、超星及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。相关著作权使用费和稿费由本刊一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我刊上述声明,如有异议,请在来稿时注明,本刊将作适当处理。 《低温与特气》编辑部