

低温与特气

5
2014

LOW TEMPERATURE AND SPECIALTY GASES

第32卷（总第159期）

世界上最成功的工业气体生产商以及分销商都有着一个共同的伙伴

那就是我们

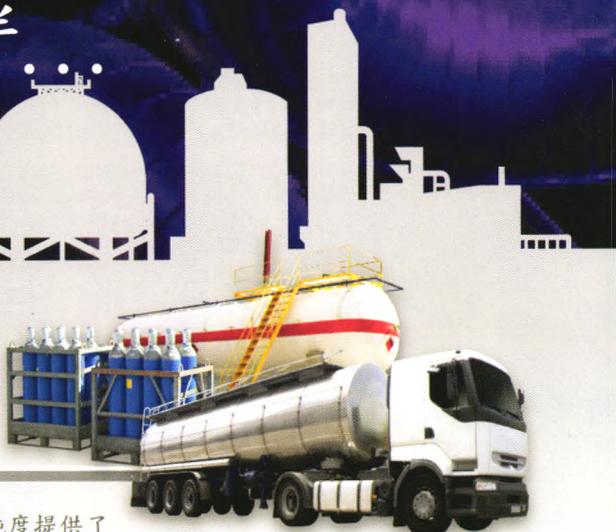
仕富梅

工业气体及特气领域的专家

当谈到气体分析时，没人能比我们更了解。在过去数十年间仕富梅帮助了工业气体生产制造商优化空分工艺，加强产品质量控制。

如今我们提供了最广泛的技术范畴从而获取最宽广的检测范围。通过覆盖在每个工业气体及特气中的取样点检测，我们的分析仪为安全管

理、过程控制以及产品纯度提供了真正完全的解决方案。我们有着经验丰富的销售以及服务团队通过覆盖全球的业务中心点以及工程技术中心为你的工厂服务，仕富梅为工业气体及特气分析带来了专业的知识技能。



英国仕富梅亚太业务中心

地址：上海市莘庄工业园区元山路88弄9号

电话：021 64897570

传真：021 64426498

email:asia_sales@servomex.com

WWW.SERVOMEX.COM

SERVOMEX ■

主办：光明化工研究设计院
全国特种气体信息站

联办：佛山市华特气体有限公司
上海浦江特种气体有限公司
上海华爱色谱分析技术有限公司
江苏亚洲气体设备有限公司
沈阳中复科金压力容器有限公司

ISSN 1007-7804



低温与特气

DIWEN YU TEQI

(1983年创刊 国内外公开发行)

第32卷 第5期(总第159期)

2014年10月28日出版(双月刊)

《低温与特气》第九届编委会

编委会主任:孙福楠

编委会副主任:

石平湘 刘炜炜 方 华 韦璐丝 刘扬涛

编委会委员:

岳成君	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
石平湘	梁惊涛	陈 健	熊天英	徐文轩
赵 敏	刘治中	梁肃臣	董文智	李春瑛
张穗华	洑春干	林 刚	华洪基	金花子
刘炜炜	方 华	韦璐丝	陈 熔	张 辉
刘扬涛	牛学坤			

技术顾问:

曲家堂	蔡体杰	梁国仑	汤怀智	朱 杰
顾福民	韩 美	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	曾 敏			

主 管:光明化工研究设计院

主 办:光明化工研究设计院
全国特种气体信息站

佛山市华特气体有限公司
上海浦江特种气体有限公司

联 办:上海华爱色谱分析技术有限公司
江苏亚洲气体设备有限公司
沈阳中复科金压力容器有限公司

主 编:林 刚

责任编辑:王秋娥

封面设计:司 洋

编辑出版:《低温与特气》编辑部

通信地址:大连市甘井子区甘北路34号

邮政编码:116031

电 话:(0411)85961022 85961021(兼传真)

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:2013011

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

- 气体分离膜的发展历程 孟兆伟, 张锋镝, 任少科, 李晓晨(1)

低温与制冷

- 制冷系统中 ASME 虹吸式油冷却器的设计和制造 于 明(5)
- 冷冻水管线小温差下冷水机组的选型探讨 孙磊磊(10)

工艺与设备

- 1600DA3 压缩机开机故障分析与处理方法研究... 于 奇(13)

分析与测试

- 放电离子化检测器的应用 刘丽华(15)
- 气体中微量一氧化碳、甲烷、二氧化碳的气相色谱分析 于晓艳, 左世芳,
卢菊花, 陶 明, 杨红燕, 赵建为, 张云辉(20)
- 新型氧含量测量方法:3D 离子流法氧分析仪 陈亚平, 蒲友强(23)
- 六氟化硫(SF₆)气体的快速定量分析方法 薛 华, 曾 帆, 杨立涛, 陈超峰, 上官志洪(29)

应用技术

- 超临界二氧化碳技术提取青稞有效成分的研究 任少科, 李 丽,
孙桂杰, 石金英, 范正林, 董 涛, 姜 涛(32)
- 工业气瓶信息化管理的实际意义分析 刘 晨(36)
- 分解产物检测技术在特高压工程六氟化硫电气设备安装和调试过程中的应用 王海飞,
苏镇西, 邱 炯, 赵 也, 程 伟, 袁小芳, 韩慧慧(40)

安全技术

- 浅谈长管拖车的年度检查 苏 明, 戚基艳(45)
- 分子筛蒸汽加热器三起事故的教训 蔡树梅, 宁健民(50)

行业信息

- 国内简讯(19, 52)。

其 它

- 2015 年度期刊联合征订(53); 广告索引(后插 2)。

LOW TEMPERATURE AND SPECIALTY GASES

(Established in 1983)
Vol. 32, No. 5 (Sum No. 159)
Oct. 28, 2014 (Bimonthly)

The Ninth Editorial Board

Chairman: SUN Funan

Vice Chairman:

SHI Pingxiang, LIU Weiwei, FANG Hua, WEI Lusi
LIU Yangtao

Member:

YUE Chengjun, SUN Funan, GU Gongwei
CHEN Guangming, LI Yanzhong, LIU Yingshu
QIU Changchun, ZHANG Yongchun, WANG Shuwei
GUO Ximin, SHI Pingxiang, LIANG Jingtao
CHEN Jian, XIONG Tianying, XU Wenxuan
ZHAO Min, LIU Zhizhong, LIANG Suchen
DONG Wenzhi, LI Chunying, ZHANG Suihua
PU Chungan, LIN Gang, HUA Hongji, JIN Huazi
LIU Weiwei, FANG Hua, WEI Lusi, CHEN Rong
ZHANG Hui, LIU Yangtao, NIU Xuekun

Technical consultant:

QU Jiataang, CAI Tijie, LIANG Guolun
TANG Huaizhi, ZHU Jie, GU Fumin
HAN Mei, CHEN Guobang, XU Lie
CHEN Chunzheng, ZHANG Liang, YU Jingsong
HUANG Jianbin, TANG Youlun, ZHANG Bingxin
GUO Youcui, ZENG Min

Superintendent:

Guangming Research & Design Institute of Chemical Industry

Sponsor:

Guangming Research & Design Institute of Chemical Industry

National Specialty Gases Information Centre

Co-organizer

Foshan Huate Gases Co., Ltd.
Shanghai Pujiang Specialty Gases Co., Ltd.
Shanghai Huai Chromatography Analysis Co., Ltd.
Jiangsu Asia Gas Equipment Co., Ltd.
Shenyang Zhongfu Kejin Pressure Vessels Co., Ltd.

Chief Editor: LIN Gang

Executive Editor: WANG Qie

Front Cover Designer: SI Yang

Edited by:

The Editorial Office of Low Temperature and Specialty Gases

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

Postcode: 116031

Tel: (0411) 85961022 85961021

Fax: (0411) 85961021

http://DWTQ.chinajournal.net.cn

http://dwytq.periodicals.net.cn

E-mail: dwytq@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)

Periodical Registration **ISSN 1007-7804**

CN 21-1278/TQ

Main Contents

Summarization & Review

- The Development of Gas Separation Membrane MENG Zhaowei,
ZHANG Fengdi, REN Shaoke, LI Xiaochen(1)

Low Temperature & Refrigeration

- Design and Fabrication Introduction of Thermo-syphon
Oil Cooler According to ASME Standard in Refrigeration
System YU Ming (5)
Analysis About The Water Chilling Unit Selection When
The Temperature Deference Below The Unit's Limit In
The Chilled Water Pipe Line SUN Leilei(10)

Process & Equipment

- Power Failure Analysis And Processing Methods of 1600
DA3 Compressor YU Qi(13)

Analysis & Test

- Applications of The Discharge Ionization Detector LIU Lihua(15)
Determination of The Trace CO, CH₄, CO₂ in Gas by Gas

Chromatography

- YU Xiaoyan, ZUO Shifang, LU Juhua, TAO Ming,
YANG Hongyan, ZHAO Jianwei, ZHANG Yunhui(20)

- Latest Oxygen Purity Measure Principle: 3D Limiting Current Type Oxygen Analyzer CHEN Yaping, PU Youqiang(23)

- Rapid Quantitatively Analysis Method of Sulfur Hexafluoride
(SF₆) XUE Hua, ZENG Fan,
YANG Litao, CHEN Chaofeng, SHANGGUAN Zhihong(29)

Applied Technology

- The Study of The Effective Components From Highland
Barley Using Supercritical Carbon Dioxide Extraction
..... REN Shaoke, LI Li, SUN Guijie,
SHI Jinying, FAN Zhenglin, DONG Tao, JIANG Tao(32)

- Analysis of The Practical Significance of Industrial Gas
Cylinders Information Management LIU Sheng(36)

- Application of Detection Sulfur Hexafluoride Decomposition
in UHV Electrical Equipment Installation and Debugging Stage WANG Haifei, SU Zhenxi, QI Jiong,
ZHAO Ye, CHENG Wei, YUAN Xiaofang, HAN Huihui(40)

Safety Technology

- The Discussion About Annual Check of Tube Trailer
..... SU Ming, QI Jiyan(45)
Taking A Lesson From Three Accident of Molecular Sieve
Steam Heater CAI Shumei, NING Jianmin(50)

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，在中国知网、万方数据—数字化期刊群、维普资讯网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



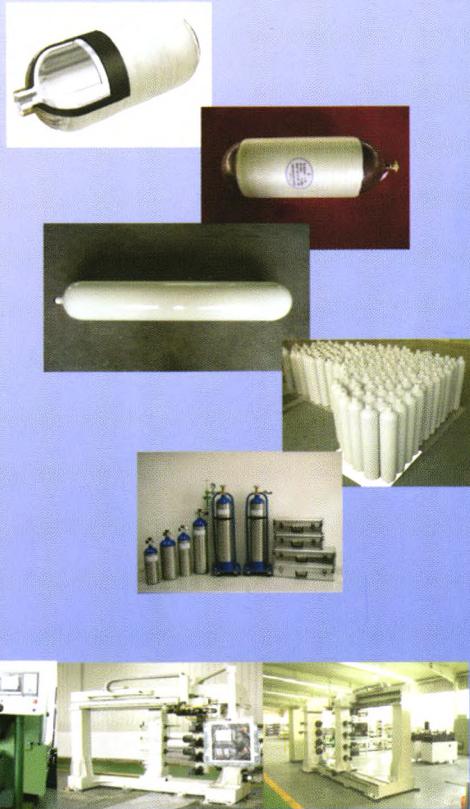
沈阳斯林达安科新技术有限公司

SHENYANG GAS CYLINDER SAFETY TECHNOLOGY CO., LTD.

沈阳斯林达安科新技术有限公司各种产品通过国家质量监督检验检疫总局指定的气瓶型式试验机构的检测，具有（B1、B3）气瓶设计、制造资格。

主要产品：

- 1、铝合金内胆纤维全缠绕气瓶
- 2、铝合金无缝气瓶
- 3、车用压缩天然气钢质内胆环向缠绕气瓶
- 4、车用压缩天然气钢瓶
- 5、供氧器
- 6、钢质无缝气瓶
- 7、消防气瓶
- 8、收口机的设计与制造
- 9、缠绕机的设计与制造



铝合金无缝气瓶内壁采用化学抛光处理，提高了气瓶内壁的光滑度，减小了吸附性

科学管理 技术创新

精益求精 质优价廉



* 证书由左向右分别是：压力容器生产许可证、铝合金无缝气瓶的 CE 认证、质量体系认证证书、车用气瓶的 ISO11439 认证

Add: 沈阳道义开发区正良五路 37 号 (110136)

[Http://www.cldsy.com](http://www.cldsy.com)

斯林达 . cn

Tel: 024-89725101- 803/805
万方数据

Fax: 024-89725106

Email: cldak@163.com