

中国学术期刊(光盘版)全文收录上网 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

ISSN 1007-7804

“万方数据-数字化期刊群”全文收录上网《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

CN21-1278/TQ

《美国化学文摘》收录期刊 《中国化学化工文摘》录用期刊

# 低温与特气

1

2013

第31卷(总第149期)

LOW TEMPERATURE AND SPECIALTY GASES

热烈庆祝《低温与特气》创刊30周年!

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广泛的检测范围。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

协办: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



9 771007 780035

万方数据

# 低温与特气

DIWEN YU TEQI

(1983年创刊 国内外公开发行)

第31卷第1期(总第149期)

2013年2月28日出版(双月刊)

编委会主任:孙福楠

编委会副主任:

石平湘 刘炜炜 方 华 韦须林 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 郭友才  
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 沃春千 曾 敏 林 刚  
华洪基 金花子 刘炜炜 方 华 韦须林  
张 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 孙萍辉 陈国邦 徐 烈  
陈纯正 张 亮 余京松 黄建彬 汤有纶  
张丙新

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:曾 敏

责任编辑:田 波

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:[dwyttq@qq.com](mailto:dwyttq@qq.com)

[DWTQ@chinajournal.net.cn](mailto:DWTQ@chinajournal.net.cn)

编辑部QQ:350462104

印 刷:大连交通大学印刷厂

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:2012011

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

- 含氟电子气体研究进展 .....  
..... 李盛姪,黄雪静,齐 海,张建君(1)  
纯氮流程的组织 ..... 卓跃光,王庆波(6)

### 低温与制冷

- 喷射—吸收式氨水制冷机的调试 .....  
..... 缪宝龙,孙文哲,段 龙,韩笑生,迟翠华(11)

### 工艺与设备

- THC-2脱烃催化剂的性能评价 ..... 魏 华,  
肖安陆,钱胜涛,刘华伟,张清建,胡典明,孔渝华(16)  
CO<sub>2</sub>水合物法淡化海水影响因素的实验研究 .....  
..... 喻志广,祁影霞,姬利明,邢艳青,刘业凤(21)  
压力容器焊接生产中的质量控制 .....  
..... 杜立明,牟宗俭(26)  
4000 Nm<sup>3</sup>/h全液体空分装置操作的一点探讨 .....  
..... 杨 林(30)

### 特气制备

- 氟碳合成高纯四氯化碳的工艺技术 ..... 唐忠福(32)  
应对欧V排放检测标准相关气体标准物质的研制  
胡德龙,胡树国,韩 桥,郭 明,甘小英,龙 俊(35)

### 本刊特稿

- 乙硅烷的制备 ..... 余京松,沃银花(39)

### 分析与测试

- JJC 945—2010《微量氧分析仪》检定结果不确定度  
的评定 ..... 李春瑛(41)  
食品级二氧化碳中含氧有机物检测方法探讨 .....  
..... 邹 震(47)

### 行业信息

光明院被认定为“省级企业技术中心”(50);光明院圆满完成多项水处理国家及行业标准审查报批工作(50);2012年气体标准化会议在重庆圆满落幕(50);中国气协气体分析及仪器设备专业委员会秘书处落户上海市计量测试技术研究院(52);国内简讯(53);专利技术(54)。

### 其 它

- 《低温与特气》广告索引(15)

期刊基本参数:CN 21-1278/TQ \* 1983 \* b \* A4 \* 54 \* zh \* P \* ¥15.00 \* \* 12 \* 2013-02 \* n

# LOW TEMPERATURE AND SPECIALTY GASES

(Established in 1983)  
Vol. 31, No. 1 (Sum No. 149)  
Feb. 28, 2013 (Bimonthly)

**Chairman:** SUN Funan

**Vice Chairman:**

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

**Member:**

YUE Chengjun, SUN Funan, GU Gongwei  
CHEN Guangming, LI Yanzhong, LIU Yingshu  
QIU Changchun, ZHANG Yongchun, WANG Shurwei  
GUO Youcai, 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, ZENG Min  
LIN Gang, HUA Hongji, JIN Huazi  
LIU Weiwei, FANG Hua, WEI Xulin,  
CHEN Rong, ZHANG Hui, LIU Yangtao  
NIU Xuekun

**Technical consultant:**

QU Jiatang, CAI Tijie, LIANG Guolun  
TANG Huaizhi, ZHU Jie, GU Fumin  
HAN Mei, SUN Pinghui, CHEN Guobang  
XU Lie, CHEN Chunzheng, ZHANG Liang  
YU Jingsong, HUANG Jianbin, TANG Youlun  
ZHANG Bingxin

**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**

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

**Chief Editor:** ZENG Min

**Executive Editor:** TIAN Bo

**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:**

The Printing House of Dalian Jiaotong University  
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

- State-of-the-Art of Fluorinated Cleaning Gases Used in  
Semiconductor Industry .....  
LI Shengji, HUANG Xuejing, QI Hai, ZHANG Jianjun (1)
- Deployment of Pure Nitrogen Process .....  
..... ZHUO Yueguang, WANG Qingbo (6)

## Low Temperature & Refrigeration

- The Ammonia Refrigerator Debugging of The Jet - Absorption  
..... MIAO Baolong, SUN Wenzhe,  
..... DUAN Long, HAN Xiaosheng, CHI Cuihua (11)

## Process & Equipment

- Performance Evaluation of THC-2 Hydrocarbon-Removal  
Catalyst .....  
WEI Hua, XIAO Anlu, QIAN Shengtao, LIU Huawei,  
..... ZHANG Qingjian, HU Dianming, KONG Yuhua (16)
- Experimental Study of Effects on Hydrate Seawater  
Desalination by CO<sub>2</sub> ..... YU Zhiguang,  
QI Yingxia, JI Liming, XING Yanqing, LIU Yefeng (21)
- Brief Study on Welding Production Quality Control For  
Boilers And Pressure Vessels .....  
..... DU Liming, MU Zongquan (26)
- Discussion of The 4000 N/m<sup>3</sup> Full Liquid Air Separation  
Unit ..... YANG Lin (30)

## Preparation of Specialty Gases

- The Synthesis Technology of High Purity Tetrafluoro  
methane by Fluorine And Carbon ... TANG Zhongfu (32)
- Preparation of The Gas Reference Material Responding to  
Europe Standard V of Vehicle Exhaust .....  
..... HU Delong, HU Shuguo,  
HAN Qiao, GUO Ming, GAN Xiaoying, LONG Jun (35)

## Special Thesis

- Preparation of Disilane ..... YU Jingsong, WO Yinhua (39)

## Analysis & Test

- The Uncertainty Evaluation For The Verification Regulation  
of JJG 945—2010 *Micro Oxygen Analyzers* .....  
..... LI Chunyin (41)
- The Investigation About Detection Methods of Oxygen-  
Containing Organic Compounds in Liquid Carbon Dioxide  
as Food Additive ..... ZOU Zhen (47)

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