

国家新闻出版广电总局首批认定A类学术期刊 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
中国学术期刊(光盘版)全文收录上网 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
“万方数据-数字化期刊群”全文收录上网 《美国化学文摘(CA)》收录期刊

ISSN 1007-7804
CN 21-1278/TQ

低温与特气

5 2018

LOW TEMPERATURE AND SPECIALTY GASES

第36卷(总第183期)



欢迎读者订阅
欢迎作者投稿
欢迎刊登广告

《低温与特气》创刊于1983年,由中昊光明化工研究设计院有限公司主办、全国特种气体信息站协办,是国内外公开发行的科技期刊。

《低温与特气》是国内同时报道低温与制冷技术,以及特种气体领域有关理论探讨、应用实践、技术展望等方面最新研究成果的专业性技术期刊,也是我国特气行业仅有的国内外公开发行的科技期刊。

《低温与特气》主要栏目:综述评论、研究与开发、低温与制冷、工艺与设备、应用技术、分析与测试、特气制备、气瓶检验、安全技术、行业信息等栏目,以技术性和实用性内容为主。

《低温与特气》逢双月28日出版,全国各地邮局(所)均可订阅,也可通过银行或邮局汇款至本编辑部订阅。

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



万方数据

低温与特气

DIWEN YU TEQI

(1983年创刊 国内外公开发行)
第36卷第5期(总第183期)
2018年10月28日出版(双月刊)

《低温与特气》第十届编委会

编委会主任:孙福楠

编委会副主任:

石平湘 方 华 刘炜炜 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 李春璞
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
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

联办: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:王秋娥

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:2014011

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

外液化及全液体空分装置研究 蒋 旭(1)

低温与制冷

低温氮气膨胀制冷的热力学设计与分析 ... 曹 鹏,
雷 刚,江志杰,钱 华,梁文清,荀其宁(5)

研究与开发

空调房间缺氧环境对人体的影响及补氧方案探讨 ...
..... 王浩宇,
刘应书,张传钊,李春旺,吴义民,陈福祥(10)
介质阻挡放电中离子浓度与电场频率的关系
..... 周建纲(16)

工艺与设备

一种高效氦气回收纯化系统及控制方法研究
..... 黄 卫,师铜墙,吕继祥,王传喜,刘大瑞(20)
大液体量空分装置流程形式的选择
..... 蹇绍显,彭喜魁,张伟杰,运 萌(23)

特气制备

活性炭管中苯标准物质的研制 社会芳(28)

分析与测试

氨标准物质的定值及不确定度评定研究
..... 田郁郁,姚 尧,王志鹏,程 鹏(32)
用傅立叶变换红外光谱法检测气体中微量氟化氢 ...
..... 丛 庆,李福芬,李 扬,曲 庆(38)
浅谈 GDS-D03 型痕量气体分析色谱仪的日常使用
和维护 常 琳,王雅婷(42)

安全技术

氨制冷压力管道全面检验实施探讨
..... 李成超,汪 青,李 强(44)
浅谈低温压力容器制造监督检验问题
..... 王 健,田洪根,展西国(47)

气瓶检验

车用 LNG 气瓶振动试验典型失效模式
..... 古海波,刘 岩,宋薛思,戴行涛,金鑫(51)

行业信息

国内简讯(9,15,46,54);国外动态(37)。

其 它

广告索引(后插1)。

LOW TEMPERATURE AND SPECIALTY GASES

(Established in 1983)
Vol. 36, No. 5 (Sum No. 183)
Oct. 28, 2018 (Bimonthly)

The Tenth Editorial Board

Chairman: SUN Funan

Vice Chairman:

SHI Pingxiang, FANG Hua, LIU Weiwei, 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, 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
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: WANG Qie

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://dwyttq.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)

ISSN 1007-7804

CN 21-1278/TQ

Periodical Registration

Periodical Registration

Main Contents

Summarization & Review

Study on External Liquefaction and Total Liquid Air Separation Units JIANG Xu(1)

Low Temperature & Refrigeration

Thermodynamic Design and Analysis on Refrigerating by Low Temperature Nitrogen Expansion CAO Peng, LEI Gang, JIANG Zhijie, QIAN Hua, LIANG Wenqing, XUN Qining(5)

Research & Development

Influence of Hypoxia Problem in Air-conditioned Room on Human Body and the Oxygenating Method WANG Haoyu, LIU Yingshu, ZHANG Chuanzhao, LI Chunwang, WU Yimin, CHEN Fuxiang(10)

The Influence of Ion Flow Direction on Ion Concentration in Dielectric Barrier Discharge ZHOU Jiangang(16)

Process & Equipment

Research on an Efficient Helium Purification System and Control Method HUANG Wei, SHI Tongqiang, LÜ Jixiang, WANG Chuanxi, LIU Darui(20)

Selection of Process Flow Form for Large Liquid Volume Air Separation Plant QIAN Shaoxian, PENG Xikui, ZHANG Weijie, YUN Meng(23)

Preparation of Specialty Gases

Study on Certified Reference Materials of Benzene in Carbon Tube DU Huifang(28)

Analysis & Test

Study on Evaluation of Ammonia Standard Substance's Value Standardization and Uncertainty ... TIAN Yuyu, YAO Yao, WANG Zhipeng, CHENG Peng(32)

Determination of Hydrogen Fluoride in Gas by FT-IR Infrared Spectroscopy CONG Qing, LI Fufen, LI Yang, QU Qing(38)

The Daily Use and Maintenance of GDS-D03 Trace Gas Analysis Chromatograph ... CHANG Lin, WANG Yating(42)

Safety Technology

Discussion on the Periodic Inspection of Ammonia Refrigeration Pressure Piping LI Chengchao, WANG Qing, LI Qiang(44)

The Supervision and Inspection of Low Temperature Pressure Vessel Manufacturing is Briefly Discussed WANG Jian, TIAN Honggen, ZHAN Xiguo(47)

Cylinder Test

Typical Failure Modes in Vibration Test of LNG Cylinders for Vehicles GU Haibo, LIU Yan, SONG Xuesi, DAI Xingtao, JIN Xin(51)