

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

1
2022

LOW TEMPERATURE AND SPECIALTY GASES

第40卷(总第203期)



欢迎作者投稿
欢迎读者订阅
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、全国特种气体信息总站协办,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
大连科利德光电子材料有限公司
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40卷第1期(总第203期)

2022年2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 赵毅 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

张德华 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 赵毅

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

联办:大连科利德光电子材料有限公司

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

西藏高原制供氧发展现状存在问题及未来发展思考

……………李勇,孟芳兵,吴琪,赵懂叶,王世锋(1)

砷烷的合成与纯化……………巩晓辉,赵鹏德,张澈(6)

工业废水中的氨氮处理……………车永强,

李梅,赵国辉,刘少祯,魏磊,孙晓,高英武(10)

研究与开发

一种基于无相变氟气冷媒 HTS 用 Turbo-Brayton

制冷系统……………任美凤,孙石桥,谭芳(13)

基于模拟优化精馏法制备一氧化碳技术……………

……………郑梦杰,闫红伟,崔增涛,郭俊磊,张亚清,银廷蛟(18)

工艺与设备

液析冷箱分离系统降温过程及氢气膨胀机的作用

……………孙石桥,荣艳蓉,李德新(21)

真空系统的设计……………魏金莹,李山峰,郭永朝,闫慧子(26)

热交换器的分类及优缺点分析……………曹彬彬,张霞(31)

特气制备

吸附法精制电子特气全氟丁二烯……………

……………袁淑筠,禹金龙,韦杰广(34)

分析与测试

检测 VOCs 用便携式气相色谱仪的研发……………

……………李建浩,杜明雨(38)

安全技术

某液氯储罐爆破片选型计算……………秦应鹏,张义万(42)

低温绝热容器异种钢接头交流电磁场检测研究…

……………胡栋,李成良,孙志鹏(45)

液析低温绝热压力容器用原材料智能检验检测的

必要性……………张霞,薛红香(49)

行业信息

专利文摘(5,9,12,20,33,41,44,48,52,53,54)。

其它

广告目次(后插1)。

LOW TEMPERATURE AND SPECIALTY GASES

(Established in 1983)
Vol. 40, No. 1 (Sum No. 203)
Feb. 28, 2022 (Bimonthly)

The 11th Editorial Board

Chairman: SUN Funan

Vice Chairman:

FU Zhuhong, FANG Hua, ZHAO Yi, 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 Chungan, LIN Gang, HUA Hongji, JIN Huazi
LIU Weiwei, FANG Hua, CHEN Rong, ZHANG Hui
LIU Yangtao, NIU Xuekun, LI Zenghe, BAI Zhanqi
ZHAO Yi

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.
Dalian CREDIT Optoelectronic Material 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

Current Situation, Existing Problems and Future Development
of Oxygen Production and Supply on the Tibetan Plateau
..... LI Yong, MENG Fangbing,
WU Qi, ZHAO Dongye, WANG Shifeng (1)

Synthesis and Purification of Arsine
..... GONG Xiaohui, ZHAO Pengde, ZHANG Che (6)

Ammonia-nitrogen Treatment in Industrial Wastewater
..... CHE Yongqiang, LI Mei, ZHAO Guohui,
LIU Shaozhen, WEI Lei, SUN Xiao, GAO Yingwu (10)

Research & Development

Turbo-Brayton Refrigeration Cycle for HTS Based on Non-
phase Change Neon Refrigerant
..... REN Meifeng, SUN Shiqiao, TAN Fang (13)

Preparation of Carbon Monoxide by Distillation Based on
Simulation and Optimization
..... ZHENG Mengjie, YAN Hongwei,
CUI Zengtao, GUO Junlei, ZHANG Yaqing, YIN Yanjiao (18)

Process & Equipment

Analysis on Cooling Process of Cold Box Separation System
and Function of the Hydrogen Expander
..... SUN Shiqiao, RONG Yanrong, LI Dexin (21)

Design of Vacuum System
WEI Jinying, LI Shanfeng, GUO Yongzhao, YAN Huizi (26)

Classification and Analysis of Advantages and Disadvantages
of Heat Exchangers CAO Binbin, ZHANG Xia (31)

Preparation of Specialty Gases

Purification of Electronic Special Gas Perfluorobutadiene
by Adsorption Method
..... YUAN Shujun, YU Jinlong, WEI Jieguang (34)

Analysis & Test

Development of Portable Gas Chromatograph for VOCs
Detection LI Jianhao, DU Mingyu (38)

Safety Technology

Calculation of Bursting Disc Type Selection in Liquid Chlor-
ine Storage Tank QIN Yingpeng, ZHANG Yiwan (42)

Research on AC Electromagnetic Field Detection of Dissi-
milar Steel Joints in Cryogenic Insulated Vessels
..... HU Dong, LI Chengliang, SUN Zhipeng (45)

Analysis on the Necessity of Intelligent Inspection of Raw
Materials for Cryogenic Adiabatic Pressure Vessels
..... ZHANG Xia, XUE Hongxiang (49)

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