

2020

ISSN 1001-4012
CN31-1338/TB

1

理化检验



Vol.56

物理分册



PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS
PART A: PHYSICAL TESTING

上海材料研究所主办

中国机械工程学会

理化检验分会
失效分析分会 会刊

始于1880年

专注静态试验技术

了解更多Tinius Olsen(天氏欧森)全进口高端试验设备, 请访问www.tiniusolsen.com 或 致电 86-21-60790300

您也可以关注官方微信账号获取更多产品和活动讯息

www.tiniusolsen.com

86-21-60790300

cn-sales@tiniusolsen.com



万方数据



详情请关注Tinius Olsen官方微信了解更多福利

TINIUS OLSEN 140周年有奖征文活动
分享您使用Tinius Olsen(天氏欧森)或
Hounsfield设备的使用心得, 即有机会
赢得炫酷奖品, 所有参与用户均有机会。



- 中国科技核心期刊
- 中国科技论文统计源期刊
- 中国科学引文数据库来源期刊
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
- 中国学术期刊(光盘版)收录期刊
- 中国期刊网收录期刊
- 国家机械行业优秀科技期刊
- 上海市优秀科技期刊
- 华东地区优秀期刊

理化检验

LIHUA JIANYAN WULI FENCE

物理分册

月刊 公开发行
1963年创刊

第56卷 第1期

2020年1月8日出版

中国标准连续出版物号

ISSN 1001-4012

CN 31-1338/TB

主管: 上海科学院

主办: 上海材料研究所

出版: 《理化检验-物理分册》编辑部

地址: 上海市邯郸路99号

邮编: 200437

电话: (021) 65556775 × 361(编辑)

(021) 65556775 × 311(发行)

传真: (021) 65544911

网址: www.mat-test.com

E-mail: pt@mat-test.com

编委会名誉主任委员: 李鹤林(院士) 周玉(院士)
钟群鹏(院士)

主任委员: 朱德祥

副主任委员: 王滨 朱敏 陈文哲 陈志刚

委员: (按姓氏笔画排序)

马鸣 马礼敦 王荣 王印培 王承忠 方健

巴发海 田青超 史耀武 乐金涛 冯继军 冯耀荣

刘艳 刘柯军 关成君 汤文明 孙丹 孙继锋

李光瑾 李和平 李荣锋 杨力 杨旗 杨振国

吴益文 何雪浓 张峥 张亮 张全成 张兆峰

陈进 陈再良 陈华辉 陈建定 陈家光 卓尚军

罗晓明 郑文龙 赵杰 胡军 郇剑 姜传海

徐炜新 殷建军 高怡斐 凌霄 陶春虎 盖秀颖

彭开萍 谢里阳 潘登 魏兴钊

主编: 李和平

副主编: 王滨 陈家光 巴发海

本期责任编辑: 宋园

广告业务: 上海材料研究所

地址: 上海市邯郸路99号

邮编: 200437

电话: (021) 65547443

传真: (021) 65557441

业务主管: 王依瑶

发行范围: 公开

国内总发行: 上海市报刊发行局

国内总订阅: 全国各地邮政局(所)

邮发代号: 4-183

定价: 17.00元/册

印刷: 上海普顺印刷包装有限公司

目次

CONTENTS

试验与研究

- 冲击试样顶针孔及其深度对冲击吸收能量的影响
宋小勇, 陈斌, 后宗保, 蒋进, 马森林, 程亚南(1)
- 中低碳高锰钢塔形酸浸检验疑似发纹形成原因
徐旋旋, 钱斌, 赵宜(4)
- 粉末衍射中背比的发散狭缝宽度和长度效应
阮音捷, 周玄, 孙玥, 尹晗迪, 程国峰(9)

试验技术与方法

- 环氧树脂浇注绝缘子的水压及气密性综合试验方法
王光明, 牛建鸿, 严新, 周清政, 张辉(14)
- 电子线缆用Cu-0.5Ag合金微细线材软化温度的测定方法
王树森, 张远望, 姚大伟(18)
- 高温共焦激光扫描显微镜在钢铁原位组织观察中的应用
温娟, 其其格, 鞠新华, 张莉霞, 贾惠平(21)

标准化

- 铁道货车合成闸瓦国内外标准对比解析
吉媛, 裴顶峰(26)

智慧实验室建设

- 一种汽车板镀锌层特性的智能检测方法
李茫茫(32)

质量控制与失效分析

- 余热锅炉不锈钢烟管开裂原因分析
赵延灵(34)
- 某超超临界机组锅炉末级过热器钢管泄漏原因分析
刘广兴, 龚巍, 刘新星(38)
- 发动机凸轮轴正时带轮紧固螺栓断裂原因分析
虞祯君(41)
- 某超超临界机组锅炉末级过热器钢管泄漏原因分析
方振邦, 陈学进, 王若民, 陈国宏(44)
- 高压燃油泵溢油阀断裂失效分析
于娜红(48)
- 某压缩机法兰与钢管焊接接头焊缝开裂失效分析
童远涛, 杨中娜, 罗懿, 杨阳(52)
- 某超超临界锅炉一级过热器T91钢吊挂管泄漏原因分析
田晓, 秦承鹏, 徐慧, 商雪威(56)
- 某化工厂自备电站锅炉水冷蒸发屏爆管原因分析
黄为福, 叶振华, 杨文彬, 左仁红(61)
- 汽车悬架弹簧断裂原因分析
薛喜才, 邵白明(66)
- 无缝钢管生产用芯棒断裂失效分析
邱家乐(70)

信息与动态

- 《失效分析应用技术》新书介绍 (17)

PHYSICAL TESTING AND CHEMICAL ANALYSIS

PART A: PHYSICAL TESTING

Vol.56 **No.1** (Monthly)
Jan. 2020

广告 目次

封面 -----

天氏欧森测试设备(上海)有限公司

封二 -----

第25届中国国际质量控制与
测试工业设备展览会

彩色内页(前插)----- (P1-16)

弈镁(上海)贸易有限公司	1
上海申力试验机有限公司	2-3
莱州市蔚仪试验器械制造有限公司	4
北京普瑞赛司仪器有限公司	5
上海华龙测试仪器股份有限公司	6-7
无锡市港下精密砂纸厂	8
齐齐哈尔华工机床有限公司	9-12
武汉三灵新材料有限责任公司	13
公益	14
上海光相制样设备有限公司	15
DOLI	16

彩色内页(后插)----- (P17-20)

韶关市先标实验设备有限公司	17
上海材料研究所科技期刊杂志社	18
材料与测试网	19
上海百若试验仪器有限公司	20

封三 -----

上海百若试验仪器有限公司

封底 -----

岛津企业管理(中国)有限公司

目次 CONTENTS

Test and Investigation

- ◆ Influence of Pin Hole and Its Depth of Impact Specimen on Impact Absorption Energy
SONG Xiaoyong, CHEN Bin, HOU Zongbao, JIANG Jin, MA Senlin, CHENG Yanan(1)
- ◆ Cause of Suspected Hairlines in Tower Sample Etching Test of Medium and Low
Carbon High Manganese Steel XU Xuanxuan, QIAN Bin, ZHAO Yi(4)
- ◆ Effect of Divergence Slit Width and Length on Peak-to-background Ratio in Powder
Diffraction RUAN Yinjie, ZHOU Xuan, SUN Yue, YIN Handi, CHENG Guofeng(9)

Test Technique and Method

- ◆ Comprehensive Test Method of Hydraulic Pressure and Air Tightness of Insulator
Casting by Epoxy Resin WANG Guangming, NIU Jianhong,
YAN Xin, ZHOU Qingzheng, ZHANG Hui(14)
- ◆ Test Method of Softening Temperature of Cu-0.5Ag Alloy Microwire for Electronic
Cables WANG Shusen, ZHANG Yuanwang, YAO Dawei(18)
- ◆ Application of High Temperature Confocal Laser Scanning Microscope in Observation
of In-situ Structure of Steel WEN Juan, QI Qige, JU Xinhua, ZHANG Lixia, JIA Huiping(21)

Standardization

- ◆ Comparative Analysis on Standards for Composite Brake Shoes of Railway Wagon
at Home and Abroad JI Yuan, PEI Dingfeng(26)

Intelligent Laboratory Construction

- ◆ An Intelligent Detection Method for Zinc Coating Characteristics of Automobile Plate
LI Mangmang(32)

Quality Control and Failure Analysis

- ◆ Cause Analysis on Cracking of Stainless Steel Flue Gas Pipe of Waste Heat Boiler
ZHAO Yanling(34)
- ◆ Cause Analysis on Leakage of Steel Pipe of Final Superheater in a Ultra
Supercritical Unit Boiler LIU Guangxing, GONG Wei, LIU Xinxing(38)
- ◆ Cause Analysis on Fracture of Clamping Bolt for Camshaft Timing Pulley of Engine
YU Zhenjun(41)
- ◆ Cause Analysis on Leakage of Steel Pipe of Final Superheater in a Supercritical
Unit Boiler FANG Zhenbang, CHEN Xuejin, WANG Ruomin, CHEN Guohong(44)
- ◆ Failure Analysis on Fracture of Spill Valve of High Pressure Fuel Pump
YU Nahong(48)
- ◆ Failure Analysis on Cracking of Welded Seam on Welded Joint between Flange
and Steel Pipe of a Compressor TONG Yuantao, YANG Zhongna, LUO Yi, YANG Yang(52)
- ◆ Cause Analysis on Leakage of T91 Steel Supporting Tube of Primary Superheater
in a Ultra Supercritical Boiler TIAN Xiao, QIN Chengpeng, XU Hui, SHANG Xuewei(56)
- ◆ Cause Analysis on Tube Bursting of Water-cooled Evaporating Screen of Boiler in
a Chemical Plant Power Station HUANG Weifu, YE Zhenhua, YANG Wenbin, ZUO Renhong(61)
- ◆ Cause Analysis on Fracture of Automotive Suspension Spring
XUE Xicai, SHAO Baiming(66)
- ◆ Failure Analysis on Fracture of Mandrel Used in Production of Seamless Steel Tube
QIU Jiale(70)

Sponsored by **Shanghai Research Institute of Materials**

Published by **Periodical Office of Physical Testing and Chemical Analysis**

Edited by **Physical Testing Editorial Department, PTCA**

Address: **99 Handan Road, Shanghai 200437, China**

Tel: **0086-021-65556775 Ext.361**

Fax: **0086-021-65544911**

E-mail: **pt@mat-test.com**

Website: **http://www.mat-test.com**