

表面技术

SURFACE TECHNOLOGY

ISSN 1001-3660
CN 50-1083/TG

2016年 8 月
第45卷 第 8 期
Vol.45 No.8

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊

中国科学引文数据库 (CSCD) 来源期刊
RCCSE中国核心学术期刊

主办单位
出版单位

中国兵器工业第五九研究所
重庆五九期刊社

目次 CONTENTS

专题——陕西延长石油(集团)有限责任公司表面技术相关优秀成果

Special Topic —Related Outstanding Achievements of Surface Technology of Shaanxi Yanchang Petroleum (Group) Co., Ltd

1 CO₂环境下油管腐蚀与涂层油管应用研究

Tubing Corrosion and Application of Coated Tubing in CO₂ Environment

王珂, 储开建, 马彬, 朱世东, 尹志福, 张永强

WANG Ke, CHU Kai-jian, MA Bin, ZHU Shi-dong, YIN Zhi-fu, ZHANG Yong-qiang

7 低铬油套管CO₂/H₂S腐蚀研究进展

Research Progress of CO₂/H₂S Corrosion on Tubing and Casing Containing with Low Cr Content

蔡乾锋, 薛晨, 朱世东, 李金灵, 杨博, 屈撑囤

CAI Qian-feng, XUE Chen, ZHU Shi-dong, LI Jin-ling, YANG Bo, QU Cheng-tun

14 CO₂输送管道腐蚀研究进展

Research Progress of Corrosion on CO₂ Pipeline Transportation

胡耀强, 何飞, 鲍文, 刘婷婷

HU Yao-qiang, HE Fei, BAO Wen, LIU Ting-ting

22 靖安油田注水管线结垢原因分析及新型高效阻垢剂的研制

Scaling Analysis of Waterflooding Pipeline in Jing'an Oilfield and Study of a Novel High-Efficiency Scale Inhibitor

李俊莉, 张颖, 刘彦锋, 陈强, 白玉潇

LI Jun-li, ZHANG Ying, LIU Yan-feng, CHEN Qiang, BAI Yu-xiao

28 含氟高温酸化缓蚀剂的制备及性能研究

Preparation and Performance of Fluorine-containing Corrosion Inhibitor of High Temperature Acidification

侯雯雯, 陈晓东, 陈君, 黄瑾

HOU Wen-wen, CHEN Xiao-dong, CHEN Jun, HUANG Jin

34 低比例甲醇汽油对金属的腐蚀研究

Corrosion of Low Proportional Methanol Gasoline on Metal

张娟利, 黄勇, 张新庄, 王仙仙, 杨天华

ZHANG Juan-li, HUANG Yong, ZHANG Xin-zhuang, WANG Xian-xian, YANG Tian-hua

40 具有高介电常数特性涂层的选取与性能分析

Selection and Performance for Coating with High Dielectric Constant

杨博, 李杰, 李鹤

YANG Bo, LI Jie, LI He

45 腐蚀对管输CO₂压力损失影响分析

Effect of Corrosion on Pressure Loss of CO₂ Pipeline

李杰, 高嘉喜, 崔铭伟, 刘栋, 高延玲, 高文玲

LI Jie, GAO Jia-xi, CUI Ming-wei, LIU Dong, GAO Yan-ling, GAO Wen-ling

50 双腐蚀缺陷管道剩余强度计算方法

Calculation Method for Residual Strength of Pipeline with Double Corrosion Defects

崔铭伟, 魏登峰, 高嘉喜, 封子艳, 易冬蕊, 张书勤, 张月明, 曹学文

CUI Ming-wei, WEI Deng-feng, GAO Jia-xi, FENG Zi-yan, YI Dong-rui,

ZHANG Shu-qin, ZHANG Yue-ming, CAO Xue-wen

56 相互作用腐蚀管道剩余强度评价方法对比研究

Comparison Study on Assessment Methods for Residual Strength of Interaction Corroded Pipeline

崔铭伟, 王媛媛, 贺杰, 由洋, 封子艳, 张月明, 张书勤

CUI Ming-wei, WANG Yuan-yuan, HE Jie, YOU Yang, FENG Zi-yan, ZHANG Yue-ming, ZHANG Shu-qin

63 页岩气压裂返排液处理过程中的腐蚀防护技术

Corrosion Protection Technology in the Treatment of Fracturing Flow-back Fluid of Shale Gas

王娟, 燕永利, 杨志刚

WANG Juan, YAN Yong-li, YANG Zhi-gang

68 某输油管道腐蚀泄漏失效原因分析

Failure Analysis of Corrosion Leakage for Oil Pipeline

梁裕如, 姬丙寅

LIANG Yu-ru, JI Bing-yin

74 多相流动状态下缓蚀剂对X70钢CO₂腐蚀的影响

Effect of Corrosion Inhibitor on CO₂ Corrosion of X70 Steel in Multiphase Flow State

封子艳, 杨志刚, 南蓓蓓, 魏彦林, 李辉, 崔铭伟

FENG Zi-yan, YANG Zhi-gang, NAN Bei-bei, WEI Yan-lin, LI Hui, CUI Ming-wei

80 油田酸化缓蚀剂的研究进展

Research Progress of Oil Acidizing Corrosion Inhibitor

李丛妮

LI Cong-ni

87 油井管杆偏磨失效分析

Eccentric Wear Failure Analysis of Oil Well Tubing and Sucker Rod

张永强, 李辉, 王珂, 刘杰, 尹志福, 朱世东

ZHANG Yong-qiang, LI Hui, WANG Ke, LIU Jie, YIN Zhi-fu, ZHU Shi-dong

92 油井井下防腐工具的应用评价

Evaluation on Application of Corrosion Protection Downhole Tool in Oil-wells

刘杰, 李建东, 吕雷, 张永强, 尹志福, 宋健

LIU Jie, LI Jian-dong, LYU Lei, ZHANG Yong-qiang, YIN Zhi-fu, SONG Jian

膜层材料与技术 Coating Material and Technology

98 Zr/C 纳米自蔓延反应薄膜制备及表征

Preparation and Characterization of Zr/C Nanometer Self-propagating Reaction Thin Film

杜军, 杨吉哲, 王尧

DU Jun, YANG Ji-zhe, WANG Yao

103 不同氩气气压下钨靶 HIPIMS 放电特性的演变

Evolution of Discharge Characteristics of High Power Impulse Magnetron Sputtering Vanadium Target under Various Argon Pressures

李春伟, 田修波, 巩春志, 许建平

LI Chun-wei, TIAN Xiu-bo, GONG Chun-zhi, XU Jian-ping

110 碳纤维/丙烯酸聚氨酯导电涂料制备及其性能研究

Preparation and Property of Carbon Fiber/Polyurethane Acrylate Conductive Coating

陈亮

CHEN Liang

115 PVD 涂层技术制备类金刚石薄膜及性能研究综述

PVD Coating Technology Preparation of Diamond-like Carbon Film and Its Performance

吴雁, 李艳峰, 张而耕, 赵杰

WU Yan, LI Yan-feng, ZHANG Er-geng, ZHAO Jie

表面失效及防护 Surface Failure and Protection

124 弯管液固两相流冲蚀失效模拟分析

Simulation and Analysis of Liquid-solid Two-phase Flow Erosion Failure in Pipe Bends

曹学文, 胥锐, 彭文山

CAO Xue-wen, XU Kun, PENG Wen-shan

132 埋地集输管道检测数据分析

Testing Data Analysis of Buried Pipeline

王孟, 李自力, 杨超, 陈健飞

WANG Meng, LI Zi-li, YANG Chao, CHEN Jian-fei

138 板坯自动喷涂技术在热连轧带钢厂的应用

Application of Slab Automatic Spraying Technology in Hot Strip Mill

夏小明, 孙明军, 罗桂梅, 何光键, 周心富

XIA Xiao-ming, SUN Ming-jun, LUO Gui-mei, HE Guang-jian, ZHOU Xin-fu

表面质量控制及检测 Surface Quality Control and Detection

144 基于热力耦合的单磨粒临界磨削仿真分析

Simulation Analysis of Critical Grinding of Single Grain Based on the Thermo-Mechanical Couple

吴书安, 祝锡晶, 郭策

WU Shu-an, ZHU Xi-jing, GUO Ce

150 温度对超声清洗中空化泡动力学特性的影响

Effect of Temperature on the Dynamics of Cavitation Bubble on Ultrasonic Cleaning

庞昊斐, 祝锡晶, 王璟, 袁志伟

PANG Hao-fei, ZHU Xi-jing, WANG Jing, YUAN Zhi-wei

信息与资讯 Information and Communication

156 《表面技术》投稿须知

威® 水溶性封闭剂

威中牌水溶性封闭剂由有机缓蚀剂、表面活性剂、水溶性高分子聚合物等材料组成，其涂层透明光亮、平整丰满，具有优异的保光、保色，耐候、耐热治污、抗腐蚀等特点。属高装饰、防护性封闭剂。

一、特性：

1. 本品以水为溶剂，防燃防爆，运输方便，使用安全。
2. 本品无毒，储藏稳定性好，有益于环保、降低成本。
3. 经本品处理后的镀层比不处理的镀层在中性盐雾试验和高温湿试验中，抗蚀能力提高二倍以上。对钢件仿金镀层、铜与铜合金的防变色能力比铬酸钝化提高15—20倍。
4. 涂装效果稳定，膜层有良好的附着力，耐磨性和柔韧性。

二、应用范围：

1. 黑色金属的防护和装饰性镀层的封闭处理。
2. 仿金镀层防变色处理，铜和铜合金及镀银层防变色处理效果特佳。
3. 其它有色金属化学氧化、阳极化的封闭处理。

威中牌水溶性封闭剂已广泛应用于家用电器、日用五金、通讯器材、电力照明、金属工艺品、车辆、食品器皿等领域的保护上。该产品已通过SGS检测符合国际环保标准。

三、使用方法：

RN II -86 型高效水溶性封闭剂

- (1) 配比（体积比）RN II -86型：1份 去离子水：1份 pH：6.5—7.5
- (2) 溶液温度20—35℃，零件在溶液里浸泡1—2分钟，并轻轻摆动，出液后稍做抖动用离心机甩干或常温晾干。80—100℃烘20—30分钟效果更佳。

RN V -2000型高固量水溶性封闭剂

- (1) 配比（体积比）RN V -2000型：1份 去离子水：1份 乙醇：1份 pH：6.5—7.5
- (2) 溶液温度20—35℃，零件在溶液里浸泡1—2分钟，并轻轻摆动，出液后稍做抖动用离心机甩干或常温晾干。80—100℃烘20—30分钟效果更佳。本品特具亮光度、流平性强等特点。

为金属防护和装饰性镀层披上坚实的铠甲！



ISSN 1001-3660



浙江黄岩熊斌美容品有限公司 (原浙江黄岩城中化工厂)

地址：浙江黄岩江口经济开发区 电话：(0576)84273968 传真：(0576)84285125
E-mail: xiongbihuagong6@sina.com 网址: www.xbchemical.com