



电镀与环保

EPC[®] ELECTROPLATING & POLLUTION CONTROL

ISSN 1000-4742

CN 31-1507/X

1

第32卷 第1期

2012年 1月

主办单位：上海市轻工业科技情报研究所

通用五金电镀

安美特技术中心

领先的绿色科技 优质的本地化服务



在全球拥有多家技术中心，安美特致力于为表面精饰行业提供优质的本地化服务。对技术中心网络的不断投资使安美特的大型国际平台可用于：

- 研发测试
- 标准样板
- 客户样品制作
- 客户和 OEM 质量验测试
- 内外部人员的培训
- 关注环境保护

在广州和上海成立技术中心显现安美特对中国市场的重视，两个技术中心都配备了多条具生产规模以及手动电镀线，可用于：

- 抗腐蚀镀层
- 锌铝涂层
- 装饰性镀层和塑料电镀
- 功能性镀层
- 涂漆处理技术

此外，各种先进的材料科学和分析实验室的建立使中国技术中心的实力得到了进一步的补充，能为本地区客户提供优质技术和测试服务。



广州技术中心



上海青浦技术中心



安美特(中国)化学有限公司

香港-电话: (852) 2722 0108 传真: (852) 2721 3540 广州-电话: (86) 20-8297 5160 传真: (86) 20-8297 5170 上海-电话: (86) 21-6921 0608 传真: (86) 21-6921 0202

香港 • 广州 • 上海 • 南京 • 天津 • 重庆 • 温州 • 东莞 • 中山 • 青岛 • 惠州 • 宁波 • 义乌 • 厦门 • 武汉

www.atotech.com



万方数据



ATOTECH



电镀与环保

ISSN 1000-4742
CN 31-1507/X

DIANDU YU HUANBAO

第 32 卷 第 1 期 (总第 183 期)

1981 年创刊 双月刊

2012 年 1 月 30 日

目 次

· 综 述 ·

- 无氰仿金电镀工艺研究进展 高 鹏,屠振密(1)
- 高速钢刀具复合涂层的研究现状 孙 凯,赵 琳,付拴拴(5)

· 电 镀 ·

- 富勒醇在金属铜中扩散机理的研究 王芳芳,李 宁,黎德育(8)
- 铜基碳纳米管复合电镀辅助工艺的对比研究 赵海涛,陈吉安,范振民,等(12)
- 工艺参数对印刷线路板表面化学镀镍/置换镀金层性能的影响 刘海萍,毕四富,朱国丽,等(15)
- JS-818 染料型酸铜光亮剂的研制与应用 刘永刚,辛建树(18)
- 峰值电流密度对脉冲电沉积 Ni-Co-CNTs 复合镀层机械性能的影响 王 栋,张秀丽,赵汉雨,等(22)

· 化学镀 ·

- 碱性化学沉积镍-磷合金镀层耐蚀性的研究 李丽波,谢菁琛,李东平,等(25)

- 钢铁化学镀 Ni-P 沉积速率的研究 李思良,左安鹏(29)
- 化学镀制备锡-锌-镍合金锂离子电极材料 李 峰,张世超(32)
- 镁合金化学镀 Ni-Cu-P, Ni-Ce-P 镀层耐蚀性能的研究 董世知,周 鹏,李智超(36)
- 化学转化膜 ·
- 镁-锂-铝合金稀土-植酸转化膜的研究 黄晓梅,张 栓,朱俊生(39)
- 钢铁表面常温黑化工艺的研究 陈泽民,路 品,高景银,等(43)
- 阳极氧化 ·
- 2A14 三角支架硫酸阳极氧化表面黑斑原因的分析 李 博,胡伟叶,沈以赴(46)
- 经 验 ·
- 电镀废水 COD 达标排放的探讨 王克和,乔万久(49)
- Ti-6Al-4V 合金黄色阳极氧化工艺研究及应用 何玉均(51)
- 硼酸的酸性问题探讨 吴双成(52)
- 信 息 · (54)

《电镀与环保》编审委员会 (按姓氏笔划为序)

王纪民 王维平 毛治国 刘淑兰 向荣 张炳乾 张福林 吴以南 邹 勇 陈宝清
沈亚光 郑 振 胡如南 胡铁骑 胡诞康 姚锡禄 郁祖湛 谢素玲 黄伯钊 霍栓成

主 管 中国轻工业联合会
主 办 上海市轻工业科技情报研究所
编辑出版 《电镀与环保》编辑部
地 址 上海市余姚路 607 弄 19 号
邮政编码 200042
主 编 孙豪展
编辑部主任 吴延令 责任编辑 曾文斌
美术编辑 包晓明
电话/传真 (021)62303415/62318942

电 子 邮 箱 ddyhbmail@163.com
网 址 www.ddyhb-sh.com
印 刷 上海铁路局印刷厂
总 发 行 上海市报刊发行局
订 阅 处 全国各地邮政局 (报刊代号 4-328)
发 行 范 围 公 开
广告经营许可证 3100620050030
定 价 全年 30 元(每期零售 5 元)
出 版 日 期 2012 年 1 月 30 日

版权说明 凡本刊刊登的文章均视为已同意本刊授权的合作媒体使用。本刊支付的稿酬已包含授权费用。
期刊基本参数:CN 31-1507/X * 1981 * b * 16 * 64 * zh * P * ¥5.00 * 5000 * 17 * 2012-01

ELECTROPLATING & POLLUTION CONTROL

ISSN 1000-4742, Jan. 30, Vol. 32, No. 1 (Serial No. 183)

CONTENTS

• REVIEW •

- Research Progress in Technology of Non-cyanide Imitation Gold Plating
..... GAO Peng, TU Zhen-mi(1)
- Research Status of Composite Coating for High Speed Steel Cutting Tools
..... SUN Kai, ZHAO Lin, FU Shuan-shuan(5)

• ELECTROPLATING •

- Diffusion Mechanism of Fullerenols in Metal Cu WANG Fang-fang, Li Ning, LI De-yu(8)
- A Comparative Research on Auxiliary Processes for Copper Based Carbon Nanotube
Composite Electroplating ZHAO Hai-tao, CHEN Ji-an, FAN Zhen-min, *et al*(12)
- Effects of Technological Parameters on Properties of Electroless Nickel/Immersion Gold
Coating on PCB Surface LIU Hai-ping, BI Si-fu, ZHU Guo-li, *et al*(15)
- Development and Applications of JS-818 Dye Type Acidic Copper Plating Brightener
..... LIU Yong-gang, XIN Jian-shu(18)
- Effects of Peak Current Density on Mechanical Properties of Ni-Co-CNTs Composite Coating Formed
by Pulse Electrodeposition WANG Dong, ZHANG Xiu-li, ZHAO Han-yu, *et al*(22)

• ELECTROLESS PLATING •

- Corrosion Resistance of Alkali Electroless Nickel-Phosphorus Alloy Coatings
..... LI Li-bo, XIE Jing-chen, LI Dong-ping, *et al*(25)
- A Study of Deposition Rate of Electroless Ni-P Plating on Iron and Steel
..... LI Si-liang, ZUO An-peng(29)
- Electroless Deposition of Sn-Zn-Ni Alloy Film for Anodic Materials of Lithium Ion Batteries
..... LI Feng, ZHANG Shi-chao(32)
- A Research on Corrosion Resistance of Electroless Ni-Cu-P and Ni-Ce-P Coatings on
Magnesium Alloy DONG Shi-zhi, ZHOU Peng, LI Zhi-chao(36)

• CHEMICAL CONVERSION COATING •

- A Study of RE-Phytic Acid Conversion Coating on Mg-Li-Al Alloy
..... HUANG Xiao-mei, ZHANG Shuan, ZHU Jun-sheng(39)
- A Steel Surface Blackening Technology at Room Temperature
..... CHEN Ze-min, LU Pin, GAO Jing-yin, *et al*(43)

• ANODIZATION •

- A Cause Analysis of Black Spots on Sulfuric Acid Anodized Film of 2A14 Aluminum Alloy Tripod
..... LI Bo, HU Wei-ye, SHEN Yi-fu(46)

• PRACTICE •

- A Discussion on Up-to-Standard Discharge of COD in Electroplating Wastewater
..... WANG Ke-he, QIAO Wan-jiu(49)
- Research and Applications of Yellow Anodization Process for Ti-6Al-4V Alloy HE Yu-jun(51)
- A Research on the Acidity Problem of Boric Acid WU Shuang-cheng(52)

- INFORMATION • (54)

ELECTROPLATING & POLLUTION CONTROL (BIMONTHLY)

Edited & Published by

INSTITUTE OF SCI & TECH INFORMATION OF SHANGHAI LIGHT INDUSTRY

Editor-in-chief: SUN Hao-zhan, Add:19, Lane 607, Yuyao Road, Shanghai 200042, China

Abroad Distributor: China International Book Trading Corporation Code No. BM 5816

Subscription: US\$ 25.00 (US\$ 15.00 for Readers in Taiwan, Hong Kong and Macao) one year

Tel: 862162303415 E-mail: ddyhbmail@163.com <http://www.ddyhb-sh.com>