

文章编号: 1001-3849(2003)01-0021-02

# 电镀槽液加料和测定密度方法

陆金龙

(上海市浦东新区 金桥开发区荷泽路 567弄 44号,上海 201206)

**摘要:**介绍了电镀生产现场工艺管理的内容和电解液日常维护时各种物料的补充方法和补充时机及不当加料可能引起的故障,还介绍了测定电镀溶液和其它辅助溶液密度的方法和应注意的要点。

**关键词:** 电镀; 现场工艺管理; 物料补充; 密度测定

**中图分类号:** TQ153      **文献标识码:** B

## Supplement and Density Measurement Method of a Plating Bath

LU Jin-long

### 1 电镀生产现场工艺管理的主要内容

- 1)控制各槽液成分在工艺配方规范内。遵守规定的化学分析周期。
- 2)保持电镀生产的工艺条件。如温度、电流密度等。
- 3)保持阴极与阳极电接触良好。
- 4)严格的阴极与阳极悬挂位置。
- 5)保持镀液的清洁和控制镀液杂质。
- 6)保持电镀挂架的完好和挂钩、挂齿良好的电接触。

### 2 电镀槽液加料方法

加料要以“勤加”“少加”为原则

#### 2.1 固体物料的补充

某些有机固体料先用有机溶剂溶解,再慢慢加入以提高增溶性。若直接加入往往会使镀液混浊。一般的固体物料,可用镀槽中的溶液来分批溶

解。即取部分电镀液把要加的料在搅拌下慢慢加入,待静止澄清,把上层清液加入镀槽。未溶解的部分,再加入镀液,搅拌溶解。这样反复作业,直到全部加完。

在不影响镀液总体积的情况下,也可以用去离子水或热的去离子水搅拌溶解后加入镀槽。

有些固体料易形成团状,影响溶解过程。可以先用少量水调成稀浆糊状,逐步冲稀以避免团状物的形成。

#### 2.2 液体物料的补充

可以用去离子水适当稀释或用镀液稀释后在搅拌下慢慢加入。严禁将添加剂光亮剂的原液加入镀槽。

#### 2.3 补充料的时机

加料最好是在停镀时进行。加入后经过充分搅匀再投入生产。在生产中加料,要在工件刚出槽后的“暂休”时段加入。可在循环泵的出液口一方加入,加入速度要慢,药料随着出液口的冲击力很快分散开。

收稿日期: 2002-03-05

作者简介: 陆金龙(1939-),男,上海人,高级工程师。

来。

#### 2.4 加料方法不当可能造成的后果

- 1) 如果加入的是光亮剂,则易造成此槽工件色泽差异。
- 2) 如果加入的是没有溶解的固体料,则易造成镀层毛刺或粗糙
- 3) 如果是加入酸调节 pH,会造成槽液内部 pH 不均匀而局部造成针孔。

### 3 镀液及其它辅助溶液密度的测试方法

#### 3.1 要经常测定溶液的密度

新配制的镀液或其它辅助液,都要测定它的密度并作为档案保存起来供以后对比。镀液的密度一般随着槽龄增加而增加。这是由于镀液中杂质离子、添加剂分解产物等积累的结果,因此可以把溶液密度与溶液成分化验数据一起综合进行分析,判断槽

液故障原因以利排除。

#### 3.2 溶液密度测定方法

在电镀生产中,常用密度计或波美计测试溶液密度。密度与波美度可以通过下列公式转换。对重于水的液体

$$\text{密度} = \frac{145}{145 - \text{波美度}}$$

$$\text{波美度} = 145 - \frac{145}{\text{密度}}$$

在用波美计测试时,其量程要从小开始试测,若波美计量程选择不当,会损坏波美计。

测试密度不要在镀槽内进行,应取出部分镀液在槽外进行。在镀槽中测试,当比重计或波美计万一损坏,镀液会被铅粒污染。应将待测液取出 1.5 L 左右(用 2 000 mL 烧杯),热的溶液可用水浴冷却。然后将样液转移至 1 000 mL 直形量筒中,装入量为距筒口约 20 mm 处,就可用比重计测量。

## 电镀与精饰

是电镀与精饰工作者必读刊物

—— 欢迎订阅

《电镀与精饰》是天津市电镀工程学会主办的电镀专业技术刊物,创刊于 1973 年。本刊主要介绍电镀及其它表面处理技术领域的动态、水平、发展趋势、科研成果及专题资料;贯彻科学技术为国民经济服务、理论与实践结合、普及与提高并重的方针,强调应用技术与探讨,并以适当的篇幅对青年技工和初级技术人员进行辅导,适于从事电镀与精饰工作的工程技术人员、科学工作者、高等院校师生及广大技术工人、生产管理者阅读参考。

本刊 1995、1999 年、2001 评为天津市一级科技期刊,是中国科技论文统计源刊,《中国学术期刊文摘》收录期刊,《中国学术期刊综合评价数据库》统计源刊,《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊,《万方数据·数字化期刊群》收录期刊,《Ei Page One》(美)、《日本科学文献速报》、《俄罗斯文摘》收录用刊。

《电镀与精饰》为双月刊,逢单月 15 日出版,国内外公开发行,全国各地邮局均可订阅。邮发代号: 18-145。2003 年全年定价: 36.00 元。如与编辑部联系补订,平寄加邮费 6.00 元/年,挂号加邮费 18.00 元/年。

编辑部地址: 天津市河东区新开路美福园 2 号楼 1 门 102 室

通信地址: 天津市河东区新开路邮局投发部 6 号信箱 (300011)

开户行: 工商银行家台分理处 户名: 天津市电镀工程学会 帐号: 0302040209108821597

电话: 022-24410599 24322003 传真: 022-24410599

E-mail: DDXH@public.tpt.tj.cn DYJL@chinajournal.net.cn

域名: http://DYJL.chinajournal.net.cn