

<<电化学实验>>

图书基本信息

书名：<<电化学实验>>

13位ISBN编号：9787122102621

10位ISBN编号：7122102629

出版时间：2011-2

出版时间：化学工业

作者：刘长久//李延伟//尚伟

页数：93

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<电化学实验>>

内容概要

《电化学实验》分三章介绍了电化学实验的各种知识。

第一章为电化学实验基础知识，主要介绍了电极电位、参比电极、研究电极、盐桥、电解池等基本概念。

第二章为电化学测试技术，主要介绍在电池、电镀、电解、腐蚀与防护等领域中的相关电化学测试的实验技术，通过电化学实验，加深对理论知识的理解和应用，培养学生的创新能力和科学研究能力。

第三章为电化学工程实验，通过与电池、电镀和化学镀实际生产密切相关的工程实验，培养学生的工程意识和实践能力。

本书主要供高等学校化学相关专业高年级本科生和应用化学、电化学专业的研究生作为教材使用，也可供电化学应用领域的科研和生产人员参考。

<<电化学实验>>

书籍目录

第一章 电化学测量实验基础第一节 电极电位的测量第二节 通电时电极电位的测量第三节 辅助电极第四节 参比电极第五节 研究电极第六节 盐桥第七节 电解池第二章 电化学测试技术实验一 氯化银电极的制备实验二 阴极极化曲线的测量实验三 线性电位扫描法测试阳极极化曲线实验四 线性极化技术测量金属腐蚀速率实验五 恒电位方波法测粉末电极真实表面积实验六 恒电流暂态法测定电化学反应动力学参数实验七 交流阻抗法测量电极过程参数实验八 循环伏安法测定电极反应参数实验九 交流电桥法测量双电层微分电容实验十 旋转圆盘电极周期溶出伏安法测定添加剂的整平能力实验十一 方波电流法测电池欧姆内阻实验十二 直流法测量隔膜比电阻实验十三 电镀液赫尔槽实验实验十四 电镀液分散能力的测定实验十五 电镀液电流效率的测定实验十六 镀层显微硬度的测定实验十七 层内应力的测定实验十八 铝阳极氧化着色实验实验十九 盐雾腐蚀法测量镀层耐蚀性能第三章 电化学工程实验实验一 铅酸蓄电池的装配及性能测试实验二 镍氢蓄电池的装配及性能测试实验三 电镀镍的工艺设计及性能测试实验四 电镀锌的工艺设计及性能测试实验五 化学镀镍的工艺设计及性能测试附录附录一 部分常用的物理常数附录二 汞-硫酸亚汞电极在不同温度下对S.H.E.的电极电位附录三 甘汞电极在不同温度下的电极电位附录四 酸性溶液中的标准电极电位E标(298K)附录五 碱性溶液中的标准电极电位E标(298K)参考文献

<<电化学实验>>

章节摘录

版权页：插图：可将金属片状电极的工作面加工成，再在背面焊上铜丝做导线；非工作表面用环氧树脂绝缘，导线可用环氧树脂封入玻璃管中。

那种不加绝缘只把金属样用铂丝悬挂在溶液中的办法是不行的。

因为这样不能保证电流在整个电极上均匀分布。

而且铂的导电性好，会把电流集中在铂丝上，电极的性质和面积都不好确定，甚至有引起双金属腐蚀的可能性。

因此，非工作面包括引出导线都要绝缘好。

用清漆等涂料保护时，其中的可溶性组分可能引起电解质的污染，并可能吸附在电极表面上，覆盖了电极表面。

当保护膜高出金属表面时，特别是气体析出的过程中常发生边缘效应，有时电解液会渗到保护层下面，使“被保护的”表面上也发生反应，这时电极面积就不准了。

比较满意的办法是首先加工好一定尺寸的试样，在背面焊上引出线，然后把整个试样和导线铸在环氧树脂、热固性或热塑性树脂中。

但封装好之后，由于树脂的收缩或在磨去封装材料露出试样表面后会引入金属与绝缘层之间存在着微隙。

这种间隙在氧化极化期间容易发生缝隙腐蚀而变宽，从而带来实验误差。

另一个方便的方法是将电极试样在背面焊好带塑料皮的导线后，紧压入聚四氟乙烯绝缘套中，使之紧配合，在试样四周及背面穿导线小孔处都不出现缝隙。

这要求试样有均匀规整的尺寸，一般适用于圆形试样。

<<电化学实验>>

编辑推荐

《电化学实验》：高等学校教材。

<<电化学实验>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>