第一图书网, tushu007.com

<<实验电化学>>

图书基本信息

书名：<<实验电化学>>

13位ISBN编号：9787562524885

10位ISBN编号：7562524882

出版时间：2010-9

出版时间：中国地质大学出版社

作者：王圣平 编

页数：83

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

电化学是一门建立在实验基础上的较为抽象的学科，具有应用面广、实践性强的特点，涉及能源、材料、生命以及环境等学科。
电化学实验是验证、巩固和补充课堂讲授的理论知识的必要环节，可有效提高学生综合设计与创新的能力和分析与解决实际问题的能力。
　本教材编写了部分经典电化学实验，主要突出验证性实验的应用背景及研究前沿；同时，根据国内外电化学应用发展动态，编写了部分应用性较强的实验，以激发学生的学习兴趣和创造性思维。

书籍目录

实验一 恒电位法测量金属的阳极钝化行为及其在阴极保护工程中的应用实验二 交流阻抗法研究金属覆盖层的电化学性能及界面腐蚀机理实验三 恒电流暂态法测定电化学反应的动力学参数实验四 循环伏安法测定铁氰化钾的电极反应过程及其应用研究实验五 应用旋转圆盘电极测定反应粒子的扩散系数和电镀溶液的微观分散能力实验六 电位阶跃技术研究金属电结晶过程实验七 三角波电位扫描法研究氢和氧在铂电极上的吸附行为实验八 线性极化技术测量金属腐蚀速率实验九 赫尔槽试验实验十 双层电镀实验十一 非金属材料电镀实验十二 合金电镀实验十三 电合成苯甲酸镍实验十四 电合成聚苯胺实验十五 锌二氧化锰电池装配及电性能测试实验十六 不锈钢电解抛光实验十七 钢铁发蓝处理实验十八 铝阳极氧化与着色实验十九 腐蚀金属表面的不均匀性实验二十 金属的电化学腐蚀及防护实验二十一 失重法测定金属腐蚀速度实验二十二 盐雾腐蚀法测金属镀层耐蚀性能参考文献

章节摘录

插图：恒电位法也叫控制电位法，就是将研究电极的电极电位依次恒定在不同数值下，同时测量相应的稳态电流值。
将所测定的一系列电位值对电流值作曲线，即得稳态恒电位极化曲线。
在这种情况下，电位是自变量，电流是因变量，极化曲线表示电极反应速度（即电流密度）与电极电位之间的关系。
稳态恒电位法既可测定阳极极化曲线，也可测定阴极极化曲线，尤其适合测定电极表面状态发生某种特殊变化的极化曲线。
如镀铬过程的阴极极化曲线和具有钝化行为的阳极极化曲线，这类具有复杂形状的极化曲线用恒电流法是测量不出来的，只能用恒电位法才可得到真实完整的极化曲线。
恒定电极电位的方法有两种：一种是经典恒电位法，由于这种方法精度差、操作不便，目前已很少使用；另一种是采用恒电位仪提供恒定电位通过电子线路的反馈作用自动控制电极电位恒定。
由于恒电位仪可以迅速、准确测量，测量过程可以自动控制，因而获得广泛应用。
本实验利用电化学工作站中的恒电位部分。
金属的阳极过程是指金属作为阳极电化学溶解的过程。
在化学电源、电解、电镀、金属腐蚀及防护方面的研究和实际应用过程中，都涉及到金属的阳极过程，因此研究金属的阳极行为具有重要的实际意义。

编辑推荐

《实验电化学》：中国地质大学(武汉)实验技术研究项目资助

第一图书网, tushu007.com

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