

<<电分析化学>>

图书基本信息

书名：<<电分析化学>>

13位ISBN编号：9787303039456

10位ISBN编号：7303039457

出版时间：1995-1

出版时间：北京师大

作者：李启隆

页数：496

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>

## &lt;&lt;电分析化学&gt;&gt;

## 内容概要

《新世纪高等学校研究生教材·化学专业系列教材：电分析化学（第2版）》总结了作者多年来电分析化学的教学经验和科研成果，作者对本学科各种重要方法的基本概念、原理、特点和应用进行了深入系统的阐述，并对当前研究的新内容、新方法和新技术进行了较详细的介绍。

《新世纪高等学校研究生教材·化学专业系列教材：电分析化学（第2版）》内容主要有经典极谱、动力波、催化波和络合吸附波、线性扫描和循环伏安法、交流示波极谱及其滴定、交流极谱、脉冲极谱、计时分析法、溶出伏安法和吸附伏安法、超微电极、修饰电极、电化学阻抗谱法、生物电分析化学以及电分析化学联用技术等，共五篇二十六章。

内容丰富、新颖，既有代表本学科的基本知识，基本理论和基本方法，又有反映本领域发展的内容、方法和技术，在论述上力求概念明确、条理清晰、深入浅出、通俗易懂，便于自学。

《新世纪高等学校研究生教材·化学专业系列教材：电分析化学（第2版）》可作为化学和相关专业研究生及高年级本科生的教材，也可供电化学和电分析化学工作者参考。

## <<电分析化学>>

### 作者简介

李启隆，教授，博士，博士生导师。

广东大埔人。

1960年北京师范大学化学系毕业后 留校任教。

1979年赴布加勒斯特工学院化学系学习和工作。

主要从事电化学和电分析化学、药物和生物电分析化学等研究，多次获国家自然科学基金等资助。

在Anal. Chim. Acta, Analyst、Anal. Biochem、科学通报等期刊发表论文160多篇。

出版《电分析化学》和《仪器分析》等。

胡劲波，博士，博士生导师。

安徽淮南人。

1987年华东师范大学化学系毕业，2004年赴英国曼彻斯特大学学习和工作。

主要从事药物吸附伏安法，离子注入和化学修饰电极的研制及药物、DNA、蛋白质电化学行为及其相互作用等研究。

获国家自然科学基金等资助。

任《分析实验室》编委，北京师范大学化学学院分析化学研究所所长。

在国内外发表论文60多篇。

## &lt;&lt;电分析化学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论1.电分析化学的定义与分类2.电极过程的步骤3.电分析化学的发展与特点参考文献习题第一篇 经典极谱第一章 可逆极谱波 § 1.1 扩散电流 § 1.2 极谱波方程式参考文献习题第二章 不可逆极谱波 § 2.1 概述 § 2.2 不可逆极谱波电流方程式 § 2.3 不可逆极谱波方程式 § 2.4 不可逆波的性质 § 2.5 双电层结构对不可逆波的影响参考文献习题第三章 络合物极谱波 § 3.1 可逆电极过程 § 3.2 不可逆电极过程 § 3.3 金属络离子的还原参考文献习题第四章 极谱极大 § 4.1 第一类极大 § 4.2 第二类极大参考文献习题第二篇 动力波、催化波和络合吸附波第五章 前行动力波和随后动力波 § 5.1 前行动力波 § 5.2 随后动力波参考文献习题第六章 平行催化波 § 6.1 概述 § 6.2 催化电流方程式 § 6.3 催化波实例参考文献习题第七章 催化氢波 § 7.1 催化氢波的分类 § 7.2 催化氢波实例参考文献习题第八章 络合吸附波 § 8.1 吸附波 § 8.2 络合吸附波的分类 § 8.3 配位体的选择 § 8.4 络合吸附波电流理论 § 8.5 络合吸附波的研究方法参考文献习题第三篇 近代极谱法和伏安法第四篇 其他电化学分析方法第五篇 电分析化学新进展

## 章节摘录

5.

纳米粒子修饰电极 纳米粒子通常是指尺寸在1~100nm之间的微粒,可由多种材料制备。由于其小的体积和大的比表面积,纳米粒子表现出独特的性能,近十多年来,在许多领域得到迅速发展和广泛应用。

其中应用之一,是修饰电极与纳米技术相结合,制成的纳米粒子修饰电极,提高了电极的灵敏度、选择性和稳定性,也扩大了电极的应用范围。

Zhao等将辣根过氧化酶(HRP)包裹的金胶纳米粒子电沉积在玻碳电极上,在电极表面得到HRP/金胶纳米粒子的修饰膜,并证实固定在金胶纳米粒子的HRP可通过酶与基质的相互作用的放大效应而直接还原反应。

胡劲波等研究了柔红霉素修饰纳米金电极的制备及其对DNA的检测,也研究了功能化纳米金放大DNA电化学传感器及其序列分析和功能化纳米金增强的谷胱苷肽电化学检测和巯基识别。

化学修饰电极还用于有机电合成、电色效应、光电化学和电化学发光等研究。

§ 22.3 离子注入修饰电极 § 22.3.1 离子注入的装置 离子注入是将气体或金属蒸气通入电离室电离形成正离子,然后将正离子从电离室引出进入高压电场中加速(能量达到10~500KeV),使其以高速(10<sup>7</sup>~10<sup>8</sup>cm/s)打入材料表面,从而改变材料表面物理或化学性能的一种新的表面改性技术,离子注入由离子注入机实现,离子注入机有多种型号:从能量上可分为低能、中能和高能;从工作范围可分为专用机和多用机;从可提供的束流强度的大小可分为弱流机和强流机;从结构方面可分为先分析后加速,先加速后分析和加速、分析、再加速三种,但其基本结构示意图都是相同的,由六部分组成:(1)离子源,它是离子机最重要的部件之一,其作用是将需要注入的元素的原子电离成离子,并从离子源中引出,形成离子束。

(2)质量分析器。

需要注入的离子是某一种特定元素的离子,然而从离子源引出的离子束并不是纯净的,除了所需要的一种离子外,往往还含有其他元素的离子,质量分析器的作用是将需要的离子从离子束中分选出来,分离掉杂离子。

(3)加速系统,其作用是形成电场,离子在它的作用下,受到加速而得到预定的能量。

.....

<<电分析化学>>

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>