

## <<电分析化学导论>>

### 图书基本信息

书名：<<电分析化学导论>>

13位ISBN编号：9787030020666

10位ISBN编号：7030020669

出版时间：1986-10

出版时间：科学出版社

作者：高小霞

页数：468

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>

## <<电分析化学导论>>

### 前言

电分析化学导论是《分析化学丛书》第五卷的第一分册，内容是对电分析化学作一总的简要介绍，本卷原定六分册：离子选择性电极，电解与库仑分析，极谱电流理论，极谱催化波，方波和脉冲极谱，溶出伏安法；因为不能包括丰富多采的电分析化学的所有内容，因此编写这册“导论”。比较全面地概述电化学的各种分析方法，故本卷共为七分册，本分册由北京大学化学系高小霞（第一、五章），：江子伟（第二章），黄慰曾（第三章），华惠珍（第四章），李南强（第六、七章），叶宪曾（第八章），张曼平、焦奎（第九章），南京大学化学系彭慈贞（第十章）合写，由高小霞统编，虽然作者们在各个方面都进行过一些工作，但毕竟经验不多，书中错误和不当之处，还望读者多加指正。

## <<电分析化学导论>>

### 内容概要

本书对电分析化学作一概括的描述，从电导分析，电解和库仑分析开始到电位分析，包括离子选择电极的电位分析，电流分析，然后是电双层，电极过程动力学，极谱分析，交流示波极谱，单扫极谱，溶出伏安法以及交流极谱，方波极谱，脉冲极谱和内容新颖的多孔气体扩散电极，共十章。

本书由北京大学、南京大学化学系的教师在总结自己教学、科研工作的基础上编写而成，阐明了各种电化学分析方法的基本原理、实验技术，评述了方法的应用和国内外新的科学研究成果，是大专院校有关专业师生、研究生及科研、生产部门从事电分析化学的科技人员很有价值的参考书。

## &lt;&lt;电分析化学导论&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 电分析化学的历史发展和分析方法分类

## 一、电分析化学的历史发展

- § 1.1 电解分析
- § 1.2 库仑分析
- § 1.3 电位分析
  - § 1.3.1 电位滴定法
  - § 1.3.2 直接电位法——离子选择电极
- § 1.4 电导和高频电导分析
- § 1.5 极谱分析
  - § 1.5.1 方法和仪器
  - § 1.5.2 基础理论
  - § 1.5.3 灵敏的极谱分析方法
- § 1.6 各种新型电极
  - § 1.6.1 静止和固体电极
  - § 1.6.2 多孔透气膜电极
  - § 1.6.3 半导体电极
  - § 1.6.4 修饰电极
- § 1.7 其它电化学分析法
  - § 1.7.1 固体电解质电池
  - § 1.7.2 压电监测器
  - § 1.7.3 等速电泳

## 二、电化学分析方法的分类

- § 1.8 1960年的分类法
- § 1.9 1963年的分类法
- § 1.10 1976年的分类

## 第二章 电导分析

- § 2.1 引言
- § 2.2 电解质溶液的电导
  - § 2.2.1 电导、电导率和当量电导
  - § 2.2.2 离子电导、离子淌度和离子迁移数
  - § 2.2.3 Debye-Huckel-Onsager理论和电解质溶液的电导与其浓度的关系
  - § 2.2.4 温度和溶剂的某些性质对电导的影响
- § 2.3 溶液电导的测定
  - § 2.3.1 电极和电导池
  - § 2.3.2 电导仪
  - § 2.3.3 溶剂的纯化
  - § 2.3.4 温度的影响
  - § 2.3.5 用直流电源测定电导
  - § 2.3.6 四电极的电导测量法
  - § 2.3.7 无电极的电导测量法
- § 2.4 电导分析法的应用
  - § 2.4.1 电导滴定
  - § 2.4.2 自动连续的监测

.....

## 第三章 电解分析和库仑分析

<<电分析化学导论>>

第四章 电位分析

第五章 电流分析

第六章 电双层和吸附

第七章 电极过程动力学

第八章 直流、单扫、交流示波极谱分析和溶出伏安分析

第九章 交流、方波、脉冲极谱和伏安分析

第十章 多孔气体扩散电极

参考文献

主题索引

作者索引

## &lt;&lt;电分析化学导论&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：测量溶液电导的电极，常常用两片平行的铂箔制成，为了减少交流电的极化效应，把铂电极覆盖上“铂黑”，铂黑是颗粒很细的铂，它呈黑色，镀铂可以通过电解氯铂酸和乙酸铅的溶液来进行，乙酸铅的作用是使沉淀细而坚固，铂黑大大增加了电极与溶液的接触面积，降低了真正的电流密度，减少了极化，同时也减低了电容的干扰。

镀铂黑也有不利的一面，它能催化溶液中的某些反应，也可能从溶液中吸附大量的溶质，从而改变溶液的浓度，为了克服这一缺点，有时用镀了铂黑的电极加热到红热而得灰色的表面，这时消除极化的作用不如前面的好，但吸附却可以减少，有时干脆使用光亮的铂电极，在不同频率下，测量电导值，将所得的数据，以电阻对频率平方的倒数作图，外推到频率无穷大时，求得准确的溶液电导值。

电极材料一般选用铂，由于铂比较贵，根据溶液组成的具体情况，也采用其它价廉的材料，如石墨、钽、镍和不锈钢等。

## <<电分析化学导论>>

### 编辑推荐

《电分析化学导论》是中国科学技术经典文库·北京大学百年化学经典。

<<电分析化学导论>>

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>