

<<化学电源工艺学>>

图书基本信息

书名：<<化学电源工艺学>>

13位ISBN编号：9787501921485

10位ISBN编号：7501921482

出版时间：1998-08

出版时间：中国轻工业出版社

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;化学电源工艺学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 目录

## 绪论

## 第一章 化学电源的基本概念

## 第一节 化学电源的组成和工作原理

## 第二节 化学电源的热力学

## 第三节 化学电源的分类

## 第四节 化学电源的电性能

## 一、电池的开路电压

## 二、电池的内阻

## 三、电池的放电电压和充电电压

## 四、电池的容量和比容量

## 五、电池的能量和比能量

## 六、电池的功率和比功率

## 七、电池的自放电和贮存性能

## 八、蓄电池的循环寿命

## 九、蓄电池的输率

## 第五节 电池的组合

## 一、电池的串联

## 二、电池的并联

## 三、电池的复联

## 第六节 电极的组成 结构和成型方法

## 第二章 锌二氧化锰电池

## 第一节 概述

## 第二节 锌 - 锰电池的命名与型号

## 第三节 锌 - 锰电池中的二氧化锰正极

## 一、电池电压的变化

## 二、二氧化锰电极的电化学行为

三、溶液中pH、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Zn}^{2+}$ 对Mn(O<sub>2</sub>)电化学行为的影响

## 四、二氧化锰的晶型与性能

## 五、二氧化锰的利用率与理想电芯结构

## 第四节 锌 - 锰电池的锌负极

## 一、锌负极的电化学行为

## 二、锌负极的极化

## 三 锌负极的自放电

## 四、影响自放电的因素

## 五、降低自放电的措施

## 第五节 锌 - 锰电池的反应

## 一、酸性介质中锌 - 锰电池的反应

## 二、碱性介质中锌 - 锰电池的反应

## 三、中性介质中锌 - 锰电池的反应

## 第六节 锌 - 锰干电池的性能

## 一、开路电压

## 二、工作电压及其变化

## 三、欧姆内阻

## 四、容量及影响容量因素的分析

## &lt;&lt;化学电源工艺学&gt;&gt;

## 五、贮存性能

## 第七节 锌 - 锰电池的气胀、出水冒浆及绿铜帽

## 一、电池的气胀

## 二、出水冒浆

## 三、铜帽生锈

## 第八节 糊式锌 - 锰干电池的制造工艺及分析

## 一、糊式锌 - 锰干电池的生产流程

## 二、炭棒的制造和分析

## 三、正极的制造和分析

## 四、负极锌筒的制造

## 五、电液的配制 净化与浆液配制

## 六、电池的装配

## 第九节 叠层锌 - 锰电池

## 第十节 纸板电池

## 一、纸板电池的特点

## 二、纸板电池的反应

## 三、纸板电池的隔离层

## 四、纸板电池的制造

## 第十一节 碱性锌 - 锰电池

## 一、碱锰电池的特点与结构

## 二、碱锰电池的反应

## 三、碱锰电池的制造

## 四、碱锰二次电池

## ? 五、铅酸蓄电池

## 第一节 概述

## 第二节 铅蓄电池的热力学原理

## 一、铅蓄电池的成流反应

## 二、电极电位与电池的电动势

## 三、铅 - 硫酸水溶液的电位 - pH图

## 第三节 二氧化铅正极

## 一、二氧化铅电极的反应机理

二、 $PbO_2$ 变体的晶型与其性能三、循环过程中 $PbO_2$ 性能的变化

## 四、正极板栅及其腐蚀

## 第四节 铅负极

## 一、铅负极的反应机理

## 二、铅负极的钝化

## 三、铅负极添加剂

## 四、铅负极的自放电

## 五、铅负极的不可逆硫酸化

## 第五节 铅蓄电池的电性能

## 一、电动势

## 二、充放电曲线

## 三、电池的容量及其影响因素

## 四、铅蓄电池的欧姆内阻

## 五、循环寿命

## 六、充电保持能力与输率

## <<化学电源工艺学>>

### 第六节 铅蓄电池的制造原理及工艺

- 一、涂膏式铅蓄电池的生产流程
- 二、板栅的制造
- 三、铅粉的制造
- 四、铅膏的配制及原理
- 五、生极板的制造
- 六、极板的化成
- 七、电池的装配

### 第七节 铅 - 二氧化铅电池的发展方向

## 第四章 镉 - 镍蓄电池

### 第一节 概述

### 第二节 镉 - 镍蓄电池的反应与电动势

- 一、成流反应
- 二、电极电位与电动势

### 第三节 氧化镍电极的工作原理

### 第四节 镉电极的工作原理

- 一、反应机理
- 二、影响电极寿命及容量的一些因素

### 第五节 密封镉 - 镍蓄电池的原理

- 一、密封原理
- 二、密封措施

### 第六节 镉 - 镍蓄电池的电性能

- 一、充放电曲线
- 二、容量及影响因素
- 三、记忆效应
- 四、循环寿命
- 五、自放电

### 第七节 镉 - 镍蓄电池的制造工艺

- 一、活性物质的制备
- 二、有极板盒式电池的制造
- 三、烧结式电池的制造
- 四、密封镉 - 镍蓄电池的制造

### 第八节 镉 - 镍蓄电池的改进及发展方向

- 一、粘结式电极
- 二、发泡式电极
- 三、纤维式电极

## 第五章 锌 - 银电池

### 第一节 概述

### 第二节 锌 - 银电池的反应与电动势

- 一、成流反应
- 二、电极电位及电动势

### 第三节 锌负极

- 一、锌的阳极钝化
- 二、两相多孔电极

### 第四节 氧化银电极

- 一、充电曲线
- 二、放电曲线

## <<化学电源工艺学>>

### 三、氧化银电极的自放电

#### 第五节 锌 - 银电池的电性能

##### 一、放电特性

##### 二、比特性

##### 三、贮存寿命与循环寿命

#### 第六节 锌 - 银电池制造工艺简介

##### 一、电极的成型

##### 二、隔膜

##### 三、电解液

##### 四、电池的装配

### 第六章 金属 - 空气电池

#### 第一节 概述

#### 第二节 锌 - 空气电池的反应与电动势

#### 第三节 氧的还原反应

##### 一、氧电极的特点

##### 二、氧还原的反应机理

#### 第四节 气体扩散电极

##### 一、气体扩散电极的特点

##### 二、憎水型气体扩散电极

#### 第五节 锌 - 空气电池的制造

##### 一、聚四氟乙烯空气电极的制造工艺

##### 二、锌负极的制备

##### 三、锌 - 空气电池的装配

#### 第六节 锌 - 空气电池的电性能

##### 一、放电性能

##### 二、贮存性能

#### 第七节 二次锌 - 空气电池

#### 第八节 锌 - 氧电池

#### 第九节 镁 - 空气电池

##### 一、概况及反应

##### 二、镁电极的电极电位与钝化

##### 三、镁电极的滞后现象

##### 四、镁电极的电流效率

##### 五、镁 - 空气电池的结构与电性能

### 第七章 锂电池

#### 第一节 概述

#### 第二节 锂电池的正极活性物质

#### 第三节 锂电池的电解质溶液

##### 一、有机电解质溶液

##### 二、无机电解质溶液

#### 第四节 锂 - 二氧化锰电池

##### 一、锂 - 二氧化锰电池的特点

##### 二、锂 - 二氧化锰电池的反应

##### 三、锂 - 二氧化锰电池的结构与制备

##### 四、锂 - 二氧化锰电池的电性能

#### 第五节 锂 - 亚硫酰氯电池

##### 一、锂 - 亚硫酰氯电池的特点

## <<化学电源工艺学>>

- 二、锂 - 亚硫酰氯电池的反应
- 三、锂 - 亚硫酰氯电池的结构及制造简介
- 四、锂 - 亚硫酰氯电池的电性能
- 五、锂 - 亚硫酰氯电池的电压滞后与安全问题
- 第六节 锂 - 碘电池
- 第七节 其他锂电池简介
  - 一、Li - (CF<sub>x</sub>)<sub>n</sub> 电池
  - 二、Li - Ag<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub> 电池
  - 三、Li - SO<sub>2</sub> 电池
- 第八节 常温锂二次电池简介
- 第八章 燃料电池
  - 第一节 概述
  - 第二节 燃料电池的工作原理及分类
    - 一、燃料电池的工作原理
    - 二、燃料电池的分类
    - 三、各类燃料电池的优劣
  - 第三节 燃料电池的热力学
    - 一、燃料电池的电动势
    - 二、燃料电池电动势的温度系数和压力系数
    - 三、燃料电池的效率
  - 第四节 燃料电池的动力学
    - 一、燃料电池的工作电压
    - 二、燃料电池的输出功率
  - 第五节 燃料电池工作体系
    - 一、燃料电池发电系统
    - 二、燃料电池的工作
- 第九章 氢 - 镍电池
  - 第一节 概述
  - 第二节 高压氢 - 镍电池
    - 一、高压氢 - 镍电池的结构
    - 二、高压氢 - 镍电池的工作原理
    - 三、高压氢 - 镍电池的特点
  - 第三节 金属氢化物 - 镍电池
    - 一、金属氢化物 - 镍电池的工作原理
    - 二、目前所研制的金属氢化物 - 镍电池的性能及发展
    - 三、金属氢化物 - 镍电池的特点
  - 第四节 吸氢电极
    - 一、贮氢材料的性质
    - 二、贮氢材料的分类
    - 三、吸氢电极用贮氢材料应具备的条件
    - 四、电池用贮氢材料的进展
    - 五、吸氢电极的制造方法
    - 六、吸氢电极性能下降的原因
    - 七、贮氢材料的表面改性技术
  - 第五节 氢 - 镍电池的发展方向
- 第十章 锂离子二次电池
  - 第一节 概述

<<化学电源工艺学>>

第二节 锂离子电池的工作原理

第三节 锂离子电池的负极

第四节 锂离子电池的正极

第五节 锂离子电池的电解质溶液

第六节 锂离子电池结构与电性能

参考文献

<<化学电源工艺学>>

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>