

《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

出版社：中国轻工业出版社

页数：264

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

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、 NH_4^+ 、 Zn^{2+} 对Mn(O₂)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

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

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

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
 - 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_x)_n 电池
 - 二、Li - Ag₂CrO₄ 电池

三、Li - SO₂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

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：www.tushu000.com