

《电解铝操作与控制(高职高专)高岗强》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2013年12月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787502465452

丛书名：高职高专“十二五”规划教材.国家骨干高职院校建设“冶金技术”项目成果

内容简介

高岗强、邓忠贵、吴彦宁主编的《电解铝操作与控制》主要介绍了我国电解铝行业发展及企业运行情况、电解铝基础知识、电解槽及辅助设备操作、槽控机及报表分析、电解铝生产管理和安全生产等方面的内容。书中内容以企业岗位标准及操作规程为指导，力求将理论知识贯穿于生产一线的操作过程，达到知识与技能的统一。

《电解铝操作与控制》可作为高职高专院校有色冶金专业的教学用书，也可供铝电解企业的工程技术人员和生产人员参考。

目录

模块1 电解铝行业概述

任务1.1 电解铝行业发展综述

1.1.1 电解铝行业基本特征

1.1.2 我国电解铝行业发展状况

1.1.3 全球电解铝工业发展状况

任务1.2 电解铝行业发展环境分析

1.2.1 国内宏观经济的情况

1.2.2 政策法规环境分析

1.2.3 资源环境分析

任务1.3 电解铝行业运行情况分析

1.3.1 电解铝行业供需情况

1.3.2 电解铝需求分析

习题

模块2 电解铝基础理论

任务1.1 电解铝行业发展综述

1.1.1 电解铝行业基本特征

1.1.2 我国电解铝行业发展状况

1.1.3 全球电解铝工业发展状况

任务1.2 电解铝行业发展环境分析

1.2.1 国内宏观经济的情况

1.2.2 政策法规环境分析

1.2.3 资源环境分析

任务1.3 电解铝行业运行情况分析

1.3.1 电解铝行业供需情况

1.3.2 电解铝需求分析

习题

模块2 电解铝基础理论

任务2.1 认识电解铝工艺

2.1.1 现代铝电解的发展

2.1.2 铝电解过程描述

任务2.2 铝电解生产所用的物料

2.2.1 原料——氧化铝 (Al_2O_3)

2.2.2 熔剂及添加剂——氟化盐

2.2.3 预焙阳极块

任务2.3 铝电解理论知识

2.3.1 铝电解基本原理

2.3.2 铝电解质及其性质

2.3.3 铝电解生产中的电流效率

2.3.4 铝电解生产中的电能效率

任务2.4 大型预焙铝电解槽结构

2.4.1 阴极结构

2.4.2 内衬结构

2.4.3 筑炉的基本规范

2.4.4 上部结构

2.4.5 集气及排烟装置

2.4.6 母线结构

2.4.7 电解槽电气绝缘

习题

模块3 预焙槽操作

任务3.1 铝电解槽的主要操作

3.1.1 阳极更换

3.1.2 出铝

3.1.3 熄灭阳极效应

3.1.4 抬母线

任务3.2 铝电解生产中的参数测量

3.2.1 铝液高度、电解质高度测定

3.2.2 电解质温度测定

3.2.3 阳极电流分布测定

3.2.4 阳极压降测定

3.2.5 阳极上覆盖料高度的测定

3.2.6 残极形状测定

3.2.7 极距测定 3.2.8 侧部炉帮形状测定 3.2.9 炉底隆起测定 3.2.10 炉底电压降测定 3.2.11 阴极钢棒电流分布测定 3.2.12 阴极钢棒、槽底钢板温度测定 3.2.13 取电解质试样、原铝试样 3.2.14 铝电解参数新型测量方法的发展概况 任务3.3 大型预焙槽电解槽焙烧启动 3.3.1 焙烧启动的基本原则 3.3.2 焙烧启动流程 3.3.3 通电前的准备 3.3.4 通电焙烧 3.3.5 电解槽启动 3.3.6 启动后期管理 3.3.7 启动进度安排 3.3.8 人员组织 习题模块4 阳极组装操作 任务4.1 阳极组装工艺 任务4.2 阳极组装设备及操作 4.2.1 积放式悬挂输送机 4.2.2 装卸站 4.2.3 清理设备 4.2.4 压脱设备 4.2.5 矫直机 4.2.6 铝导杆清刷机 4.2.7 涂石墨装置 4.2.8 钢爪烘干机 4.2.9 磷生铁浇铸设备（引进设备） 4.2.10 编组输送机 4.2.11 破碎设备 习题模块5 铝及铝合金熔铸操作 任务5.1 原铝精炼基础知识 5.1.1 铝的纯度及精炼铝的分类 5.1.2 铝的纯度对铝的化学性质的影响 5.1.3 铝的纯度对其物理性质的影响 5.1.4 铝的纯度对铝的加工性能的影响 5.1.5 精铝及高纯铝的应用 5.1.6 原铝中的杂质元素 任务5.2 原铝精炼及纯度测定 5.2.1 铝液的直接净化 5.2.2 三层液电解法 5.2.3 有机溶液电解法 5.2.4 原铝的偏析法精炼 5.2.5 原铝的区域熔炼法精炼 5.2.6 高纯铝纯度的测定 5.2.7 原铝精炼的国内外状况及前景 习题模块6 物料输送及烟气净化操作 任务6.1 铝电解的粉状物料输送 6.1.1 粉状物料输送方式的分类 6.1.2 粉状物料的几种主要输送方式及特点 6.1.3 现代大型电解铝厂氧化铝输送技术 任务6.2 烟气净化与环境保护 6.2.1 铝电解与环境保护 6.2.2 电解铝生产的污染源及危害 6.2.3 环境保护 6.2.4 烟气净化 习题模块7 电解槽计算机控制操作 任务7.1 上位监控机系统操作 7.1.1 系统结构 7.1.2 系统功能及操作 任务7.2 槽控箱操作 7.2.1 认识槽控箱 7.2.2 槽电阻控制（RC） 7.2.3 出铝控制 7.2.4 加料量控制 7.2.5 效应预报和处理 7.2.6 槽加料量的自适应控制 任务7.3 计算机报表分析 7.3.1 计算机报表的种类 7.3.2 报表分析的种类及方法 7.3.3 报表分析方法的扩展 习题模块8 电解铝生产管理 任务8.1 认识大型中心下料预焙槽 8.1.1 使用多块预焙阳极 8.1.2 阳极和壳面上的散热大 8.1.3 中心加料而边部不加料 8.1.4 采用计算机来检查，处理槽内情况 任务8.2 中心下料预焙槽的管理 8.2.1 管理者应树立的观念 8.2.2 电解槽管理者的思想方法 任务8.3 铝电解槽正常生产管理 8.3.1 电解生产技术参数管理 8.3.2 预焙槽生产管理重点 任务8.4 病槽和事故槽处理 8.4.1 病槽及其处理 8.4.2 事故槽及其处理 习题模块9 安全生产 任务9.1 电解车间通用安全操作 任务9.2 外来施工人员进入电解车间安全作业 任务9.3 进入地沟安全作业 任务9.4 电解工生产作业安全操作 9.4.1 换极作业 9.4.2 测量作业 任务9.5 多功能天车工作业安全操作 任务9.6 综合工安全作业 9.6.1 抬母线作业 9.6.2 通电、停槽作业 任务9.7 起重作业安全操作 习题参考文献

[显示全部信息](#)

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)