

<<过程分析技术及仪表>>

图书基本信息

书名：<<过程分析技术及仪表>>

13位ISBN编号：9787111246268

10位ISBN编号：7111246268

出版时间：2008-8

出版时间：机械工业出版社

作者：萧鹏，金钊，张昱 编著

页数：403

字数：347000

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>

<<过程分析及仪表>>

内容概要

本书是工业自动化仪表系列丛书之一，书中介绍了过程分析仪器的基本情况和发展趋势。主要对电化学式分析仪，X射线式分析仪与电子能谱仪，气相色谱分析，高效液相色谱法，质谱仪器，过程分析仪器的取样系统，标准混合气体及配气法等技术及仪表作了详细的介绍。

本书可供从事过程分析仪器的工程技术人员和大专院校相关专业的师生阅读，参考，也可作相关专业人员的培训教材。

<<过程分析技术及仪表>>

书籍目录

编写说明前言第1章 概述 1.1 过程分析仪表简介 1.2 常用过程分析仪表的分类 1.3 过程分析仪表的组成 1.4 过程分析与计算机第2章 电化学式分析仪 2.1 电位式分析仪 2.1.1 电位式分析仪的基本原理 2.1.2 直接电位式分析仪 2.1.3 电位滴定仪 2.2 电导法测量仪 2.2.1 交流电导测量仪 2.2.2 直流电导测量仪 2.2.3 电导法测量仪的组成 2.3 电解式分析仪 2.3.1 电解式分析仪的基本原理 2.3.2 超电位 2.3.3 电解分析法 2.4 库仑式分析仪 2.4.1 库仑分析仪的基本原理 2.4.2 控制电位库仑分析仪 2.4.3 恒电流库仑分析仪 2.4.4 微库仑分析仪 2.5 极谱式分析仪 2.5.1 极谱式分析仪的基本原理 2.5.2 经典极谱法 2.5.3 现代极谱法第3章 热学式气体分析仪 3.1 热导式气体分析仪 3.1.1 热导分析的基本原理 3.1.2 热导分析仪的检测器 3.1.3 热导分析仪的测量电路 3.1.4 热导式CO₂分析仪 3.2 热化学式气体分析仪 3.2.1 热化学式气体分析仪的基本原理 3.2.2 热化学式气体分析仪的传感器 3.2.3 热化学式气体分析仪的应用第4章 磁学式氧量分析仪 4.1 磁性氧量分析仪 4.1.1 磁性氧量分析仪的物理基础 4.1.2 热磁对流式氧量分析仪 4.1.3 磁力机械式氧量分析仪 4.2 氧化锆氧量计 4.2.1 氧化锆氧量计的基本原理 4.2.2 氧量分析仪的典型应用第5章 光学分析仪 5.1 红外分析的基本原理 5.1.1 红外线及其特征 5.1.2 光的吸收定律——朗伯-贝尔定律 5.2 红外线气体分析仪的类型及工作原理 5.2.1 双光路单通道红外线分析仪 5.2.2 串联检出器的红外线分析仪 5.2.3 时间双光路红外线分析仪 5.2.4 多组分红外线分析仪 5.2.5 补偿式红外线分析仪 5.2.6 直读式红外线气体分析仪 5.3 红外线气体分析仪的主要结构元件 5.3.1 红外辐射光源第6章 x射线式分析仪与电子能谱仪第7章 色谱分析导论第8章 气相色谱分析第9章 高效液相色谱法第10章 质谱仪器第11章 过程分析仪器的取样系统第12章 标准混合气体配气法参考文献

<<过程分析技术及仪表>>

章节摘录

第1章 概述 1.1 过程分析仪表简介 分析仪表是仪器仪表的一个重要组成部分, 可用来检定、测量物质的组成和特性。

分析仪表有实验室用仪器和工业用自动分析仪表两种基本形式。

前者用于实验室的定性和定量分析, 能给出比较准确的结果, 通常采用人工取样和间断分析的形式; 而后者用于工业流程上, 完全能够自动分析, 即自动取样和连续分析, 并实时显示或记录分析的结果。

工业分析仪表又称为在线分析仪表或过程分析仪表。

在生产流程中, 为了保证原材料、中间产品、成品的质量或产量, 可以利用温度、压力、流量等过程参数间接地进行测量和控制。

而过程分析仪表则可以实时监视原材料、中间产品、成品的成分及含量, 达到直接测量和控制的目的。

所以应用过程分析仪表可以提高产品质量, 降低原材料的消耗, 提高劳动生产率, 从而促进生产的发展。

归纳起来, 过程分析仪表在工业自动化中, 主要应用于以下几个方面: 1) 工艺监督: 在生产流程中, 合理地选用分析仪能准确、迅速地分析出参与生产过程的物质成分, 做到及时地控制和调节, 从而提高生产效率。

例如, 连续分析进入氨合成塔的气体组成, 根据分析结果及时调节, 控制气体中氢和氮的含量, 使两者之间保持最佳的比值, 从而获得最佳的氨合成率, 增加氨气产量。

2) 节约能源: 目前, 过程分析仪表越来越多地应用在类似锅炉的燃烧系统中, 用来监视燃烧过程、降低能耗、节约燃料, 是判断燃烧状况、监视锅炉经济运行的主要手段。

例如, 实时分析燃烧后烟气中的成分(如二氧化碳和氧的含量)。

.....

<<过程分析及仪表>>

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>