

<<气体检测与计量>>

图书基本信息

书名：<<气体检测与计量>>

13位ISBN编号：9787807347385

10位ISBN编号：7807347384

出版时间：2009-11

出版时间：黄河水利出版社

作者：邓立三 主编

页数：290

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>

<<气体检测与计量>>

前言

目前,随着我国经济的飞速发展,城市化进程日益加快,人民生活条件得到充分改善,城市燃气迅速推广和普及,个人汽车拥有量急剧增加,形成对石油、化工、煤炭、冶金、能源和原材料的大量需求。

人们在充分享受现代化舒适生活的同时,也正在饱尝大量的安全事故和环境恶化的苦果,煤矿瓦斯爆炸、天然气井喷、城市燃气泄漏爆炸、大气环境的破坏、汽车废气的污染、化学有毒有害气体的中毒、酒后驾车的交通事故、进入密闭空间的人员窒息等事故不断发生,每年发生的特别重大安全事故数和因安全事故死亡的人数之多,令人触目惊心。

石油、化工、煤矿、道路交通、建筑、能源、危险化学品等领域安全事故的频繁发生,给人民群众的生命与财产造成了重大的损失。

造成如此众多事故的原因有很多,造成事故的媒介也有很多,如液体、气体、粉尘等,本书仅讨论气体的检测与计量。

开展气体安全检测与监控技术研究,全面提高我国气体安全检测与监控的科学技术水平,对有效减少事故隐患,预防和控制重特大事故的发生,遏制群死群伤和重大经济损失,以及保障国家经济与社会的可持续发展具有重大现实意义。

气体检测仪表种类繁多,涉及的学科和专业面较广,是一门多学科交叉的技术性科学,内容非常广泛。

本书较系统地阐述了气体检测与计量所涉及的基本理论、技术原理、计量检定方法,主要介绍了气体检测基础知识、气体检测的量值溯源和传递、气体传感器技术和各类检测报警仪器,对各类气体的基本特性、化学计量基础、配气装置和测量不确定度评定也进行了简要介绍。

在介绍气体检测技术时,本书没有介绍气相色谱仪,也没有介绍粉尘的检测知识。

本书可以作为城市燃气、石油、化工、煤炭等领域的气体检测计量、质检中心气体报警仪器检定和报警仪器生产单位的培训教材。

本书由河南省质量技术监督局苗瑜高级工程师提出选题、郑州燃气集团邓立三高级工程师担任主编。郑州燃气集团闫国起高级工程师、李金陆高级工程师、刘道栓高级工程师和河南省质量技术监督局苗瑜高级工程师担任本书主审,并提出了许多有益的建议和意见。

本书编写过程中,参考了国内多位专家教授的相关著作、文章及研究报告,还得到了河南省计量测试学会王颖华、河南省燃气协会彭皖民和崔亚惠等同仁的大力支持,以及河南汉威电子股份有限公司及省内从事气体检测工作广大同仁的帮助,在此一并表示衷心感谢!

由于作者水平有限,且编写时间紧迫,本书难免有不完善或错误之处,真诚欢迎广大读者提出宝贵意见,批评指正。

<<气体检测与计量>>

内容概要

本书介绍了气体检测基础知识、气体检测的量值溯源和传递、气体传感器技术以及气体检测仪器。在气体传感器技术中主要介绍了半导体型、催化燃烧型、电化学型、离子化检测型、热导型、红外线吸收型和顺磁型传感器技术；在气体检测仪器中介绍了可燃气体检测报警器、催化燃烧式甲烷测定器、光干涉式甲烷测定器、热导式氢分析器、催化燃烧型氢气检测仪、一氧化碳检测报警器、六氟化硫检漏仪、二氧化硫气体检测仪、硫化氢气体检测仪、化学发光法氮氧化物分析仪、甲醛气体检测仪、氧化锆氧分析器、原电池法气体氧分析器、电化学氧测定仪、顺磁式氧分析器、烟气分析仪、汽车排放气体测试仪、呼出气体酒精含量探测器。

本书可供城市燃气、石油、化工、煤炭、冶金、质检等行业中从事气体检测计量及气体检测仪器制造、检定、校准、维修的人员阅读参考。

<<气体检测与计量>>

书籍目录

前言第一章 气体检测基础知识 第一节 概述 第二节 可燃气体介绍 第三节 有毒有害气体介绍 第四节 化学计量基础 第五节 气体检测报警仪器分类第二章 气体检测的量值溯源和传递 第一节 概述 第二节 气体标准物质制备 第三节 气体标准物质应用 第四节 气体检测的量值溯源和传递 第五节 气体检测测量不确定度评定第三章 气体传感器技术 第一节 概述 第二节 半导体型气体传感器 第三节 催化燃烧型气体传感器 第四节 电化学型气体传感器 第五节 离子化检测型气体传感器 第六节 热导型气体传感器 第七节 红外线吸收型传感器 第八节 顺磁型气体传感器第四章 可燃气体检测 第一节 概述 第二节 可燃气体检测报警器 第三节 催化燃烧式甲烷测定器 第四节 光干涉式甲烷测定器 第五节 热导式氢分析器 第六节 催化燃烧型氢气检测仪第五章 有毒有害气体检测 第一节 概述 第二节 一氧化碳、二氧化碳红外线气体分析器 第三节 一氧化碳检测报警器 第四节 六氟化硫检漏仪 第五节 二氧化硫气体检测仪 第六节 硫化氢气体检测仪 第七节 化学发光法氮氧化物分析仪 第八节 甲醛气体检测仪第六章 其他气体检测 第一节 概述 第二节 氧化锆氧分析器 第三节 原电池法气体氧分析器 第四节 电化学氧测定仪 第五节 顺磁式氧分析器 第六节 烟气分析仪 第七节 汽车排放气体测试仪 第八节 呼出气体酒精含量探测器附表1 气体安全知识一览表附表2 工作场所空气中化学物质容许浓度附表3 常见可燃气体爆炸极限附表4 常见气体的物理性质参考文献

<<气体检测与计量>>

章节摘录

插图：第一章 气体检测基础知识第一节 概述随着石油、化工、煤炭、冶金等工业快速发展，人民生活条件得到充分改善，与此同时，伴随着工业生产而产生的各种各样有毒有害气体也迅速增加，造成的气体中毒事故也不断增多，对人民的生命财产安全和生存环境构成很大威胁。

城市燃气的普及同样伴随着燃烧爆炸事件的不断增加。

因此，对可燃气体和有毒有害气体的检测显得尤为重要，确定有毒有害气体的种类和浓度已经成为相关行业的劳动安全和环境保护的重要内容。

密闭空间（反应罐、油罐、缺乏良好通风的车间、地下管道、地下排水沟、地下储藏罐、船舱等）是需要进行有害气体检测的重要场所，任何即将进入和已经进入密闭空间进行工作的人员，都必须时刻监测工作场所的可燃气体和有毒有害气体的浓度。

石油化工和其他化工企业是有毒有害气体存在较为普遍的场所，从原材料、生产过程到产品储运等各个环节都可能发生易燃易爆气体、有毒有害气体的泄漏。

煤矿是人类最早认识到需要对有毒有害气体进行检测的场所，矿井中可能遇到的有毒气体包括一氧化碳、硫化氢、氮氧化物、二氧化硫等，还包括氧气不足的情况。

当然，矿井中存在的甲烷（瓦斯）可能是煤矿工人所遇到的最大威胁，由于甲烷无色无味，所以可能在不知不觉之间达到发生爆炸的浓度。

当甲烷积聚到了立即爆炸的浓度，任何火源的出现，比如工人的矿灯都会引起爆炸事故。

一氧化碳是矿工们关心的重要危险之一，它也由于缺乏警报特性常常会使工人处于极为危险的浓度之下，使用一些小动物，比如著名的“矿井金丝鸟”，就成为早期定量检测有毒气体无可奈何的方法。

随着气体检测技术的不断进步，今天已经有很多检测仪器可以对这些有毒有害气体进行检测和监控。

<<气体检测与计量>>

编辑推荐

《气体检测与计量》是由黄河水利出版社出版的。

<<气体检测与计量>>

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>