



中华人民共和国国家标准

GB/T 18403.2—2013/IEC 61207-2:1994

气体分析器性能表示 第2部分： 气体中氧(采用高温电化学传感器)

Expression of performance of gas analyzers—Part 2: Oxygen in gas
(Utilizing high temperature electrochemical sensors)

(IEC 61207-2:1994, IDT)

2013-07-19 发布

2013-12-15 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 18403《气体分析器性能表示》分为以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：气体中氧(采用高温电化学传感器)；
- 第 3 部分：顺磁氧分析器；
- 第 6 部分：光度分析器。

本部分为 GB/T 18403 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20000.2—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 61207-2:1994《气体分析器性能表示 第 2 部分：气体中氧(采用高温电化学传感器)》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 18403.1—2001 气体分析器性能表示 第 1 部分：总则(eqv IEC 61207-1:1994)
- GB/T 19001—2008 质量管理体系 要求(ISO 9001:2008, IDT)

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国工业过程测量和控制标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本部分起草单位：中国仪器仪表行业协会、重庆川仪分析仪器有限公司、聚光科技(杭州)股份有限公司、南京分析仪器厂有限公司、北京北分麦哈克分析仪器有限公司、上海市计量测试技术研究院、北京市计量检测科学研究院、华东理工大学、北京分析仪器研究所。

本部分主要起草人：马雅娟、朱仲文、王森、徐淮明、曲长虹、蔡建华、沈正生、张维冰、娄兴军。

引 言

GB/T 18403 的本部分包括采用高温电化学传感器的氧特性分析器的术语、性能说明和试验。

使用高温电化学传感器的氧分析器,操作温度一般超过 600 °C,对于被测气体样品中的氧含量有很宽的测量范围。被测气体样品中具有代表性的是燃烧过程的产物。

有两种类型的在线分析器,一种是原位式分析器,该分析器的传感器安装在气路内;另一种是取样式分析器,样品经过简单的取样系统提供给传感器。

一种典型的在线分析器包括安装在气路内的传感器和电缆连接的控制单元两部分。

气体分析器性能表示 第2部分： 气体中氧(采用高温电化学传感器)

1 范围

GB/T 18403 的本部分适用于采用高温电化学传感器测量气体中氧的各种类型的分析器,并与 GB/T 18403.1—2001 结合使用。

本部分适用于原位式分析器和抽取式分析器以及安装在室内外的分析器。

本部分的目的是:

- 规定了有关气体分析器功能特性的术语和定义,该分析器利用高温电化学传感器可连续测量气体样品中氧的浓度;
- 统一该类分析器功能特性及其验证方法;
- 规定了功能特性测定时应进行的试验内容和试验方法;
- 为 ISO 9001、ISO 9002 和 ISO 9003 质量管理标准的应用提供基础文件。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 17214.1—1998 工业过程测量和控制装置工作条件 第1部分:气候条件(idt IEC 60654-1:1993)

IEC 61207-1:1994 气体分析器性能表示 第1部分:总则(Expression of performance of gas analyzers—Part 1:General)

ISO 9001 质量管理体系 要求(Quality management systems—Requirements)

ISO 9002 质量体系 生产、安装和服务的质量保证模式(Quality systems—Model for quality assurance in production, installation and servicing)

ISO 9003 质量体系 最终检验和试验的质量保证模式(Quality systems—Model for quality assurance in final inspection and test)

3 术语和定义

IEC 61207-1:1994 界定的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

高温电化学传感器 high-temperature electrochemical sensor

高温电化学传感器有两种基本形式:

- a) 浓差电池;
- b) 离子泵电池。

3.1.1

浓差电池 galvanic concentration cell

商用分析器一般采用两个气室构成的浓差电池,两个气室被氧离子传导固体电解质分离开来,每边装有一个多孔电极。