



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18403.6—2013/IEC 61207-6:1994

---

## 气体分析器性能表示 第6部分:光度分析器

Expression of performance of gas analyzers—Part 6: Photometric analyzers

(IEC 61207-6:1994, 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  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 18403《气体分析器性能表示》已经或计划发布以下部分：

- 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 6 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 61207-6:1994《气体分析器性能表示 第 6 部分：光度分析器》。

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 17214(所有部分)工业过程测量和控制装置工作条件[IEC 60654(所有部分)]
- 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、佛山分析仪有限公司、重庆川仪分析仪器有限公司、北京市计量检测科学研究院、上海市计量测试技术研究院、聚光科技(杭州)股份有限公司、北京分析仪器研究所。

本部分主要起草人：马雅娟、叶千均、朱仲文、赵海波、蔡建华、俞大海、娄兴军。

## 引 言

光度分析器是利用检测器对不同电磁波谱波长(180 nm~20  $\mu\text{m}$ )的紫外光、可见光和红外光响应进行检测的仪器。在这些波长范围内许多气体都具有吸收/发射光谱。利用这些光谱设计的分析器应用多种技术,包括吸收光谱和受激发射光谱,以及辐射的强度/波长转化的响应。被测气体的体积可以由样品池控制,该样气处理与否均可,亦可在样气中直接测量其浓度。

# 气体分析器性能表示

## 第6部分:光度分析器

### 1 范围

GB/T 18403 的本部分适用于利用光度技术测量混合气体或蒸气中一种或多种组分浓度的各种类型的分析器。本部分与 GB/T 18403.1—2001 结合使用。

本部分适用于使用非色散和色散波长选择的分析器和使用吸收光谱、发射光谱或波长转化技术的分析器。

本部分适用于测量气体试样的各类分析器,无论样气处理与否,还是样气处于真空、常压和正压条件下均可。

本部分适用于直接在试样气体中测量气体浓度的各类分析器。

本部分的目的是:

- 规定利用光度技术连续测量气源中气体或蒸气浓度的气体分析器功能特性的术语和定义;
- 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。

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)

IEC 60654(所有部分)工业过程测量和控制装置工作条件(Industrial-process measurement and control equipment—Operating conditions)

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

图 A.1 和图 A.2 给出了各类分析器之间的相互关系。

#### 3.1

##### 红外分析器 infrared analyzer

一种光电仪器。它包括单红外光源或双红外光源和一种或多种红外检测器。此检测器能通过测量光程测定被测定的特定组分的特征吸收光谱。

注 1: 本部分适用于制造商调整分析器仅选择光谱区域中被测组分有特征吸收的光谱,测量通道的长度应适用于分