



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15000.9—2004/ISO Guide 32:1997

---

## 标准样品工作导则(9)

### 分析化学中的校准和有证标准样品的使用

**Directives for the work of reference materials (9)—  
Calibration in analytical chemistry and use of certified reference materials**

(ISO Guide 32:1997, Calibration in analytical chemistry and  
use of certified reference materials, IDT)

2004-12-31 发布

2005-06-01 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

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 基本考虑 .....	1
4 化学分析中校准程序的选择 .....	2
4.1 分析程序的类型 .....	2
4.2 其他方法 .....	3
5 校准程序 .....	3
5.1 类型 I 方法 .....	3
5.2 类型 II 方法 .....	3
5.3 类型 III 方法 .....	4
5.4 总评 .....	4
6 有证标准样品(CRM)的选择 .....	4
7 内部标准样品(RM)的使用 .....	5
参考文献 .....	6

## 前 言

GB/T 15000《标准样品工作导则》分为九个部分：

- GB/T 15000.1—1994 标准样品工作导则(1) 在技术标准中陈述标准样品的一般规定
- GB/T 15000.2—1994 标准样品工作导则(2) 标准样品常用术语及定义
- GB/T 15000.3—1994 标准样品工作导则(3) 标准样品定值的一般原则和统计方法
- GB/T 15000.4—2003 标准样品工作导则(4) 标准样品证书和标签的内容
- GB/T 15000.5—1994 标准样品工作导则(5) 化学成分标准样品技术通则
- GB/T 15000.6—1996 标准样品工作导则(6) 标准样品包装通则
- GB/T 15000.7—2001 标准样品工作导则(7) 标准样品生产者能力的通用要求
- GB/T 15000.8—2003 标准样品工作导则(8) 有证标准样品的使用
- GB/T 15000.9—2004 标准样品工作导则(9) 分析化学中的校准和有证标准样品的使用

本部分为 GB/T 15000 的第 9 部分。

本部分等同采用 ISO 导则 32:1997《分析化学中的校准和有证标准样品的使用》(英文版)。

本部分做了下列编辑性修改：

- 删除国际标准的前言；
- 用句号“。”代替圆点“.”。

本部分由全国标准样品技术委员会(SAC/TC 118)提出。

本部分由全国标准样品技术委员会秘书处归口。

本部分起草单位：全国标准样品技术委员会、厦门艾思欧标准砂有限公司、上海埃龙科技有限公司。

本部分主要起草人：高良才、张光伟、胡晓燕、田武、曹淑琴、金达表、朱宝璋、梁锁芹。

## 引 言

1990年10月在意大利托里诺举行的国际实验室认可组织(ILAC)大会上,强调在不同检测领域中应考虑测量结果的计量学溯源性。因此,会议要求制定ILAC导则《分析化学中的校准和有证标准样品的使用》,并获得了批准。由ILAC批准成立的导则制定工作组起草了导则的草案并进行了修改后,于1992年在加拿大渥太华举行的ILAC大会上获得了批准。

由于在更广泛的世界范围内,迫切需要在分析化学技术领域中对测量(分析)所获得的结果进行计量学溯源性的一致性确认,所以ILAC将该导则推荐给国际标准化组织/标准样品委员会(ISO/REMCO),作为制定ISO导则的草案,ISO/REMCO批准接受了此项建议,并委托ISO/REMCO第二工作组负责制定相应的ISO导则。

1996年ISO以ISO导则32《分析化学中的校准和有证标准样品的使用》的编号发布了该导则,在国家标准管理委员会的批准下,全国标准样品技术委员会秘书处组织有关专家将该导则等同转化为国家标准——标准样品工作导则,并在2003年12月举行的全国标准样品技术委员会年会上通过审查,2004年由国家标准管理化委员会批准发布。

## 标准样品工作导则(9)

### 分析化学中的校准和有证标准样品的使用

#### 1 范围

检测实验室的质量保证,特别是在实验室认可时(参看 GB/T 15481),质量保证的重点需要周密考虑其测量和分析结果的准确度问题,并确保考虑了建立证明准确度所需的原则。

尤其值得注意与化学分析和材料检测有关的参数的校准,因为主要误差是由忽略或不顾及也适用于这些领域的计量学基本原则而引起的。针对面临这些问题的实验室或评定者,本部分给出了一般性的建议。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 15000 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

- GB/T 15000.2 标准样品工作导则(2) 标准样品常用术语及定义(neq ISO Guide 30:1991)
- GB/T 15000.3 标准样品工作导则(3) 标准样品定值的一般原则和统计方法(neq ISO Guide 35:1989)
- GB/T 15000.4 标准样品工作导则(4) 标准样品证书和标签的内容(idt ISO Guide 31:2000)
- GB/T 15000.7 标准样品工作导则(7) 标准样品生产者能力的通用要求(idt ISO Guide 34:2000)
- GB/T 15000.8 标准样品工作导则(8) 有证标准样品的使用(idt ISO Guide 33:2000)
- GB/T 15481 检测和校准实验室能力的通用要求(idt ISO/IEC 17025:1999)
- JJF 1059 测量不确定度的评定与表示
- VIM 国际通用计量学基本术语(由 BIPM、IEC、IFCC、ISO、IUPAC、IUPAP 和 OIML 发布)

#### 3 基本考虑

任何测量,特别是定量化学分析,应使用标准样品以证明确保对相关基本量的溯源性。对结果的准确度来说,这是一项基本条件。

实施校准的计量学的质量取决于:

- 所用测量标准(已校准的质量、滴定溶液、混合气体、有证标准样品成分<sup>1)</sup>等)的不确定度。
- 在实际使用条件下,除标准样品的适合程度(对目的的适应性),还需考虑所用分析方法和被测样品。

1) (a) 标准样品(RM)和有证标准样品(CRM)的定义可在 GB/T 15000.2 中找到。RM 也能用于确认方法(见 GB/T 15000.8),RM 也可用于检查随时间的漂移,或者修正仪器的漂移,也可用作约定标尺的基础(如辛烷值指标)。除少量注释外,RM 应用的这些方面不予讨论。读者可参阅 GB/T 15000.8,也可参阅更通用的文件,如 VIM(国际通用计量学基本术语)。

(b) 分析化学工作者常常是分析材料或试剂的使用者,不应将这些产品与 CRM 混淆。实际上,CRM 是一批经过鉴定的材料,其确认的特性值具有最佳准确度。分析试剂仅仅给出标称值,其不确定度很大。使用者要注意各种必要的警示,以确保使用时分析试剂满足其需要。