

ICS 71.040.30
G 60



中华人民共和国国家标准

GB/T 9723—2007
代替 GB/T 9723—1988

化学试剂 火焰原子吸收光谱法通则

Chemical reagent—
General rule for flame atomic absorption spectrometric analysis

2007-09-26 发布

2008-04-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 试 剂
火焰原子吸收光谱法通则

GB/T 9723—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2008年2月第一版

*

书号:155066·1-30707

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

本标准代替 GB/T 9723—1988《化学试剂 火焰原子吸收光谱法通则》。

本标准与 GB/T 9723—1988 相比主要变化如下：

- 增加了规范性引用文件(本版的第 2 章)；
- 增加了术语和定义一章(本版的第 3 章)；
- 修改了试剂和材料(1988 年版的第 4 章,本版的第 5 章)；
- 补充了仪器一章的有关内容(1988 年版的第 5 章,本版的第 6 章)；
- 修改了测定一章中的有关内容,并取消了其中的基体配制法(1988 年版的第 6 章,本版的第 7 章)；
- 修改了精密度一章(1988 年版的第 7 章,本版的第 8 章)；
- 修改了安全事项一章(1988 年版的第 8 章,本版的第 9 章)；
- 修改了附录 C。

本标准的附录 A 和附录 B 为规范性附录,附录 C 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会(SAC/TC 63/SC 3)归口。

本标准起草单位:上海化学试剂研究所。

本标准主要起草人:盛晓华、隋琦颖。

本标准于 1988 年首次发布。

化 学 试 剂

火焰原子吸收光谱法通则

1 范围

本标准规定了化学试剂火焰(乙炔-空气)原子吸收光谱法对仪器的要求和测定方法。
本标准适用于化学试剂中部分微量杂质元素的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(GB/T 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 4470 火焰发射、原子吸收和原子荧光光谱分析法术语(GB/T 4470—1998, idt ISO 6955:1982)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

JJG 694 原子吸收分光光度计检定规程

3 术语和定义

GB/T 4470 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

火焰原子吸收光谱法 **flame atomic absorption spectrometry**

用火焰将欲分析试样中待测元素转变为自由原子,通过测量蒸气相中该元素的基态原子对特征电磁辐射的吸收,以确定化学元素含量的方法。

4 方法原理

从光源辐射出待测元素的特征波长的光,通过火焰原子化系统产生的样品蒸气时,被蒸气中待测元素的基态原子吸收,在一定的试验条件下,吸光度(A)的大小与样品中待测元素的浓度关系符合光吸收定律,见式(1):

$$A = \log \Phi_0 / \Phi_{tr} = K \cdot L \cdot c \dots\dots\dots (1)$$

式中:

Φ_0 ——入射光通量;

Φ_{tr} ——透射光通量;

K ——吸收系数,在一定的试验条件下为常数;

L ——吸收程长度;

c ——待测元素的浓度。

当吸收光程的长度 L 与吸收系数 K 一定时,吸光度 A 与待测元素的浓度 c 成正比。利用此定律可进行定量分析。