

ICS 77.080.01

CCS H 11



团体标准

T/CSTM 01139—2022

钨铁 砷、锑含量的测定 氢化物发生原子荧光光谱法

**Tungsten iron—Determination of arsenic and antimony content—Hydride
generation-atomic fluorescence spectrometry**

2022-12-14 发布

2023-03-14 实施

中关村材料试验技术联盟

发布

前 言

本文件参照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由中国材料与试验标准化委员会综合标准化领域委员会（CSTM/FC99）提出。

本文件由中国材料与试验标准化委员会综合标准化领域委员会（CSTM/FC99）归口。

钨铁 砷、铋含量的测定 氢化物发生原子荧光光谱法

重要提示：使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题，使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了用氢化物发生原子荧光光谱法测定钨铁中砷、铋的含量，包含原理、试剂、仪器、取制样、分析、结果计算、允许差、试验报告。

本文件适用于钨铁中质量分数为 0.001%~0.200%的砷、铋的含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 12805-2015 实验室玻璃仪器 滴定管
- GB/T 12806-2011 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶
- GB/T 12808-2015 实验室玻璃仪器 单标线吸量管
- GB/T 20066 钢和铁 化学成分测定用试样取样和制样方法

3 原理

试样用草酸、过氧化氢分解。加入硫酸-磷酸混合酸蒸发除去过氧化氢，并络合钨。加入硫代氨基脲-抗坏血酸溶液将砷（V）还原为砷（III），并抑制基体元素的干扰。用硼氢化钾作还原剂，于氢化物发生装置中进行还原反应，还原生成砷化氢、铋化氢，由载气（氩气）导入石英原子化器中进行原子化，在特制砷、铋空心阴极灯的发射光激发下产生原子荧光，于原子荧光光谱仪上测量其原子荧光强度，计算砷、铋的质量分数。

4 试剂

- 4.1 分析中除另有说明外，仅使用确认为高纯的试剂和二次蒸馏水或与其纯度相当的水。
- 4.2 甲酸， ρ 约 1.22g/mL。
- 4.3 草酸。
- 4.4 盐酸， ρ 约 1.19g/mL。
- 4.5 硝酸， ρ 约 1.42g/mL。
- 4.6 氢氟酸， ρ 约 1.15g/mL。