



中华人民共和国国家标准

GB/T 5124.4—2017/ISO 4501:1978
代替 GB/T 5124.4—1985

硬质合金化学分析方法 第4部分：钛量的测定 过氧化氢分光光度法

Hardmetals—Part 4: Determination of titanium content—
Photometric peroxide method

(ISO 4501:1978, Hardmetals—Determination of titanium content—
Photometric peroxide method, IDT)

2017-10-14 发布

2018-05-01 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 5124《硬质合金化学分析方法》分为 4 个部分：

- 第 1 部分：总碳量的测定 重量法；
- 第 2 部分：不溶(游离)碳量的测定 重量法；
- 第 3 部分：钴量的测定 电位滴定法；
- 第 4 部分：钛量的测定 过氧化氢分光光度法。

本部分为 GB/T 5124 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 5124.4—1985《硬质合金化学分析方法 过氧化物光度法测定钛量》，与 GB/T 5124.4—1985 相比主要变化如下：

- 在 3.11.1 中计算了二氧化钛的具体称取量；
- 氟化氢铵用量从 0.3 g 改为 0.1 g；
- 在“7 分析结果的计算”中补充了“计算结果精确到 0.01%”；
- 在“8 允许差”中补充了“以合格测定值的算术平均值为报出结果，精确到 0.1%”；
- 增加了试验报告条款；
- 删除了附录 A。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 4501:1978《硬质合金 钛量的测定 过氧化物光度法》。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分负责起草单位：株洲硬质合金集团有限公司、深圳市注成科技股份有限公司、有色金属技术经济研究院。

本部分主要起草人：王辉平、张颖、郭丽萍、赵声志、赵国明、张江峰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5124.4—1985。

硬质合金化学分析方法

第4部分:钛量的测定

过氧化氢分光光度法

1 范围

GB/T 5124 的本部分规定了过氧化氢分光光度法测定硬质合金和碳化物中钛量。

2 适用范围

GB/T 5124 的本部分适用于碳化物和粘结金属的混合粉(无润滑剂)及所有牌号的预烧结或烧结过的硬质合金中钛量的测定。测定范围:0.2%(质量分数)以上。

3 方法原理

生成黄色过钛酸络合物,测定络合物的吸光度。

4 干扰元素

在规定的条件下,与过氧化氢形成有色络合物的元素均有干扰。例如钒、钼定量地干扰测定,每种元素含量小于5%(质量分数)可以进行修正。

5 试剂

在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或相应的纯水。

- 5.1 氟化氢铵。
- 5.2 硫酸铵。
- 5.3 亚硫酸氢钠。
- 5.4 高纯金属钛或二氧化钛,杂质总量均小于0.01%(质量分数)。
- 5.5 柠檬酸溶液,30%(质量分数)。
- 5.6 高氯酸, $\rho=1.54\text{ g/mL}$ 或 $\rho=1.67\text{ g/mL}$ 。
- 5.7 硫酸, $\rho=1.84\text{ g/mL}$ 。
- 5.8 硫酸, $\rho=1.54\text{ g/mL}$ (硫酸, $\rho=1.84\text{ g/mL}$,1+1 稀释)
- 5.9 过氧化氢,30%(质量分数)。
- 5.10 氢氟酸, $\rho=1.12\text{ g/mL}$ 。
- 5.11 硝酸, $\rho=1.40\text{ g/mL}$ 。