



中华人民共和国国家标准

GB/T 5121.8—2008
代替 GB/T 5121.8—1996

铜及铜合金化学分析方法 第 8 部分：氧含量的测定

Methods for chemical analysis of copper and copper alloys—
Part 8: Determination of oxygen content

2008-06-17 发布

2008-12-01 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

前 言

GB/T 5121《铜及铜合金化学分析方法》共有 27 部分。

- 第 1 部分:铜含量的测定;
- 第 2 部分:磷含量的测定;
- 第 3 部分:铅含量的测定;
- 第 4 部分:碳、硫含量的测定;
- 第 5 部分:镍含量的测定;
- 第 6 部分:铋含量的测定;
- 第 7 部分:砷含量的测定;
- 第 8 部分:氧含量的测定;
- 第 9 部分:铁含量的测定;
- 第 10 部分:锡含量的测定;
- 第 11 部分:锌含量的测定;
- 第 12 部分:铈含量的测定;
- 第 13 部分:铝含量的测定;
- 第 14 部分:锰含量的测定;
- 第 15 部分:钴含量的测定;
- 第 16 部分:铬含量的测定;
- 第 17 部分:铍含量的测定;
- 第 18 部分:镁含量的测定;
- 第 19 部分:银含量的测定;
- 第 20 部分:锆含量的测定;
- 第 21 部分:钛含量的测定;
- 第 22 部分:镉含量的测定;
- 第 23 部分:硅含量的测定;
- 第 24 部分:硒、碲含量的测定;
- 第 25 部分:硼含量的测定;
- 第 26 部分:汞含量的测定;
- 第 27 部分:电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为第 8 部分。

本部分代替 GB/T 5121.8—1996《铜及铜合金化学分析方法 氧量的测定》。

本部分与 GB/T 5121.8—1996 相比,主要变化如下:

- 略去“引用标准”一节;
- 对原标准文本格式进行了修订;
- 补充了质量保证和控制条款,增加了精密度条款。

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归口。

本部分由中铝洛阳铜业有限公司、北京矿冶研究总院、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

GB/T 5121.8—2008

本部分由中铝洛阳铜业有限公司起草。

本部分由北京有色金属研究总院、广州有色金属研究院参加起草。

本部分主要起草人：张敏、岳好峰、张德来。

本部分主要验证人：周海收、庄艾春、王洪斌。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 5121.8—1996。

铜及铜合金化学分析方法

第 8 部分：氧含量的测定

1 范围

本部分规定了铜及铜合金中氧含量的测定方法。

本部分适用于铜及铜合金中氧含量的测定。测定范围：0.000 30%~0.11%。

2 方法原理

将预先制好的试料，投入经高温脱气的石墨坩埚中，在氦气(或氩气)气流中加热熔融，试料中的氧以一氧化碳析出或随同氦气(或氩气)通过 400℃ 的稀土氧化铜炉，使一氧化碳氧化成二氧化碳，导入红外检测器进行测定。由计算机自动给出氧的质量。

3 试剂和材料

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

- 3.1 氦气(或氩气)：纯度不低于 99.95%。
- 3.2 动力气(氮气、氩气或压缩空气)：其杂质(油或水)小于 0.5%。
- 3.3 无水乙醇。
- 3.4 稀土氧化铜。
- 3.5 无水高氯酸镁。
- 3.6 碱石棉。
- 3.7 玻璃棉。
- 3.8 真空硅脂。
- 3.9 混合酸：28 mL 磷酸(ρ 1.69 g/mL)、10 mL 硝酸(ρ 1.42 g/mL)与 62 mL 冰乙酸(ρ 1.05 g/mL)混匀。
- 3.10 铜中氧标准样品。
- 3.11 石墨套坩埚：采用高纯或光谱纯石墨加工而成。其形状与尺寸参见图 1。允许使用能使氧完全析出的其他形状和尺寸的坩埚，加热条件另选。

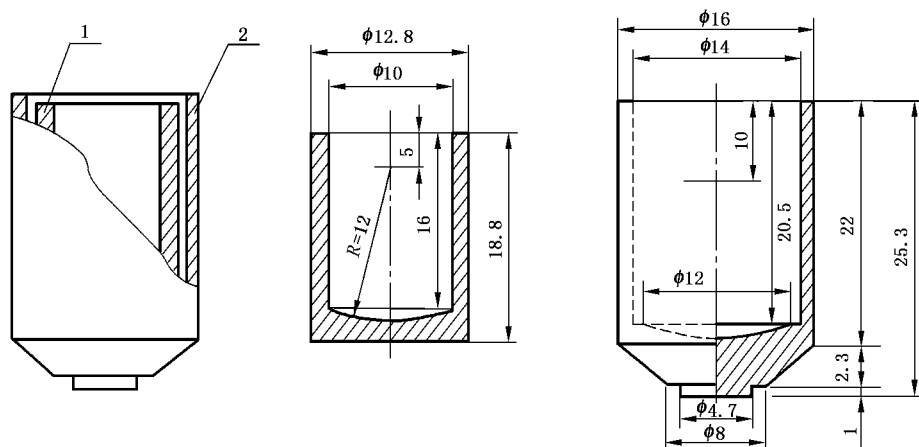


图 1 石墨套坩埚示意图