



中华人民共和国国家标准

GB/T 5121.17—2008
代替 GB/T 5121.17—1996

铜及铜合金化学分析方法 第 17 部分：铍含量的测定

Methods for chemical analysis of copper and copper alloys—
Part 17: Determination of beryllium 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 17 部分。

本部分代替 GB/T 5121.17—1996《铜及铜合金化学分析方法 铍量的测定》。

本部分与 GB/T 5121.17—1996 相比,主要有如下的变动:

- 采用羊毛铬菁 R 分光光度法代替原标准重量法;
- 略去“引用标准”一节;
- 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 5121.17—2008

本部分由北京有色金属研究总院起草。

本部分由甘肃白银西北铜加工有限责任公司、中铝沈阳有色金属加工有限公司参加起草。

本部分主要起草人：刘英、张卓、李满芝。

本部分主要验证人：杨桂平、孙爱平、赵义、张浩。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 5121.17—1996。

铜及铜合金化学分析方法

第 17 部分: 铍含量的测定

1 范围

本部分规定了铍青铜中铍含量的测定方法。

本部分适用于铍青铜中铍含量的测定。测定范围: 0.100%~2.50%。

2 方法原理

试料以硝酸溶解,在氨性缓冲溶液中,铍与羊毛铬菁 R 生成红色络合物,于分光光度计波长 550 nm 处测量其吸光度。

3 试剂

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 纯铜(铜的质量分数大于 99.99%、铍的质量分数小于 0.001%)。

3.2 氯化铵。

3.3 硝酸(ρ 1.42 g/mL)。

3.4 盐酸(ρ 1.19 g/mL)。

3.5 硝酸(1+1)。

3.6 盐酸(1+1)。

3.7 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

3.8 Na_2EDTA (15 g/L)。

3.9 氢氧化钠 (40 g/L)。

3.10 刚果红试纸。

3.11 羊毛铬菁 R 氨性缓冲溶液(4 g/L):称取 6.8 g 氯化铵(3.2)于 150 mL 烧杯中,加入 20 mL 水至氯化铵溶解完全,加入 57 mL 氨水(3.7),搅拌均匀,待溶液放置至室温后。准确加入 0.400 g 羊毛铬菁 R,搅拌使羊毛铬菁 R 全部溶解,将溶液移入 100 mL 容量瓶中定容,混匀,放置 1 h 后使用(用时现配)。

3.12 铍标准贮存溶液:准确称取 0.100 0 g 金属铍(铍的质量分数不小于 99.95%)于 150 mL 烧杯中,加入 10 mL 盐酸(3.6),低温加热至溶解完全。冷却后将溶液移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含有 100 μg 铍。

3.13 铍标准溶液:移取 25.00 mL 铍标准溶液(3.12)置于 250 mL 容量瓶中,加入 9 mL 硝酸(3.5),用水定容,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μg 铍。

4 仪器

分光光度计。

5 试样

厚度不大于 1 mm 的碎屑。