



中华人民共和国国家标准

GB/T 14353.1—93

铜矿石、铅矿石和锌矿石化学分析方法 铜的测定

Methods for chemical analysis of
copper ores lead ores and zinc ores—
Determination of copper

1993-05-12 发布

1994-02-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

铜矿石、铅矿石和锌矿石化学分析方法 铜的测定

GB/T 14353.1—93

Methods for chemical analysis of
copper ores lead ores and zinc ores—
Determination of copper

1 主题内容与适用范围

本标准规定了铜矿石、铅矿石、锌矿石中铜含量的测定方法。

本标准适用于铜矿石、铅矿石、锌矿石中铜含量的测定。第一篇测定范围:0.01%~10%;第二篇测定范围:0.02%~10%;第三篇测定范围:0.001%~5%;第四篇测定范围:0.002%~5%。

2 引用标准

GB/T 14505 岩石和矿石化学分析方法总则及一般规定

第一篇 乙二胺底液极谱法

3 方法提要

试料用盐酸、硝酸溶解。在乙二胺-亚硫酸钠-明胶的底液中,铜与乙二胺形成稳定的多元环结构络合物,用极谱法测定,铜为直接双电子还原波,波形清晰,峰电位为 -0.46 V (对饱和甘汞电极而言)。在分析测试液中含铅量大于 5 mg 时,本标准不适用。

4 试剂

- 4.1 盐酸($\rho 1.19\text{ g/mL}$)。
- 4.2 硝酸($\rho 1.40\text{ g/mL}$)。
- 4.3 盐酸(1+1 V+V)。
- 4.4 氯化铁溶液(5% m/V):称取 5 g 氯化铁($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$),用盐酸(2% V/V)溶解并定容至 100 mL ,摇匀。此溶液 1 mL 约含 10 mg 铁。
- 4.5 乙二胺(60% V/V)。
- 4.6 亚硫酸钠溶液(20% m/V)。
- 4.7 明胶溶液(0.5% m/V)(用沸水溶解)。
- 4.8 铜标准溶液:称取 0.5000 g 金属铜(99.99%),置入 250 mL 烧杯中,盖上表皿,沿杯壁加入 10 mL 硝酸(1+1 V+V),低温溶解后,加入 10 mL 硫酸(1+1 V+V),蒸至冒浓厚白烟取下冷却,加水溶解铜盐,用水洗去表皿,冷却后移入 500 mL 量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 1.0 mg 铜。
- 4.9 铜标准溶液:移取 25.00 mL 铜标准溶液(4.8),置于 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 0.1 mg 铜。

国家技术监督局1993-05-12批准

1994-02-01实施