



中华人民共和国国家标准

GB/T 14352.14—93

钨矿石、钼矿石化学分析方法 乙酸丁酯萃取分离-罗丹明 B 光度法测定镓量

Methods for chemical analysis of tungsten ores and molybdenum
ores—Determination of gallium content—Rhodamine
B photometric method after butylacetate extraction

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

钨矿石、钼矿石化学分析方法

乙酸丁酯萃取分离-罗丹明 B 光度法测定镓量

GB/T 14352.14—93

Methods for chemical analysis of tungsten ores and molybdenum
ores—Determination of gallium content—Rhodamine
B photometric method after butylacetate extraction

1 主题内容与适用范围

本标准规定了钨矿石、钼矿石中镓含量的测定方法。

本标准适用于钨矿石、钼矿石中镓含量的测定,测定范围 2~500 $\mu\text{g/g}$ 。

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

3 方法提要

试料经过氧化钠熔融,水浸取,盐酸酸化,脱水除硅,在盐酸介质中,以三氯化钛还原铁、金、铈、铊、及钼等元素,用乙酸丁酯萃取氯化镓络阴离子,与干扰元素分离。氯化镓络阴离子(GaCl_4^-)与罗丹明 B 生成红色固相化合物,用甲苯-甲基异丁酮萃取,有机相呈玫瑰紫色,于分光光度计上,波长 562 nm 处,测量吸光度。

4 试剂

4.1 过氧化钠。

4.2 盐酸($\rho 1.19 \text{ g/mL}$)。

4.3 乙酸丁酯。

4.4 盐酸 $c(\text{HCl})=5.5 \text{ mol/L}$ 。

4.5 三氯化钛(使用前须进行空白检查)。

4.6 氯化钠溶液(10% m/V)。

4.7 罗丹明 B 溶液(0.5% m/V):称取 0.5 g 罗丹明 B,溶解于 100 mL 盐酸(4.4)中。

4.8 甲苯-甲基异丁酮混合溶剂(4+1 V+V)。

4.9 镓标准贮存溶液:称取 50.00 mg 金属镓(99.99%),置于 50 mL 烧杯中,加入 10 mL 盐酸(4.4),几滴过氧化氢,盖上表皿,在 140℃ 控温板上加热溶解后,用少量水洗去表皿,继续在控温板上加热蒸干,加入 25 mL 盐酸溶液(4.4)溶解镓盐,移入 250 mL 容量瓶中,用盐酸溶液(4.4)稀释至刻度,摇匀,此溶液 1 mL 含 200 μg 镓。

4.10 镓标准溶液:吸取 20.00 mL 镓标准贮存溶液(4.9),置于 200 mL 容量瓶中,用盐酸溶液(4.4)稀释至刻度,摇匀,此溶液 1 mL 含 20 μg 镓。

4.11 镓标准溶液:吸取 10.00 mL 镓标准溶液(4.10),置于 100 mL 容量瓶中,用盐酸溶液(4.4)稀

国家技术监督局 1993-05-12 批准

1994-02-01 实施