

ICS 77.120
H 14



中华人民共和国国家标准

GB/T 16480.5—1996

金属钇及氧化钇化学分析方法 金属钇中氮量的测定

Method for chemical analysis of yttrium and yttrium oxide
—Determination of nitrogen content

1996-07-09 发布

1997-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

金属钇及氧化钇化学分析方法 金属钇中氮量的测定

GB/T 16480.5—1996

Method for chemical analysis of yttrium and yttrium oxide
—Determination of nitrogen content

1 主题内容与适用范围

本标准规定了金属钇中氮含量的测定方法。

本标准适用于金属钇中氮含量的测定。测定范围:0.010%~0.100%。

本标准不适用于金属钇中游离氮的测定。

2 引用标准

GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

GB 7729 冶金产品化学分析 分光光度法通则

GB/T 14265 金属材料中氢、氧、氮、碳和硫分析方法通则

3 方法原理

试样用盐酸溶解,以固溶态和化合态存在的氮与酸离子形成铵盐,以碱性溶液中以氨的形式蒸馏出来,用 0.005 mol/L 的硫酸溶液吸收,氮与奈氏试剂形成黄橙色化合物,于分光光度计波长 440 nm 处测量其吸光度。

4 试剂

4.1 硫酸(0.005 mol/L),优级纯。

4.2 盐酸(4+5),优级纯。

4.3 氢氧化钠(200 g/L),优级纯。

4.4 氮标准贮存溶液:称取 0.3811 g 预先在 120℃ 烘 2 h,并在干燥器中冷却至室温的氯化铵于烧杯中,加水溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀至刻度,混匀。

4.5 氮标准溶液:移取 100 mL 氮标准贮存溶液 4.4 于 1 000 mL 容量瓶中,以水稀至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μg 氮。

4.6 奈氏试剂

4.6.1 甲液:称取 17.5 g 碘化钾溶于 50 mL 水中。

4.6.2 乙液:称取 8.5 g 氯化汞溶于 150 mL 水中。

4.6.3 丙液:氢氧化钠(4.3)300 mL。

将乙液缓慢倒入甲液中,不断搅拌,待出现红色沉淀时,将丙液全部加入,再把未加完的乙液全部加入甲液中,呈现黄色沉淀。放置 3~5 天,倾倒入上层清液于棕色瓶中,置于阴暗处备用。

国家技术监督局 1996-07-09 批准

1997-01-01 实施