



中华人民共和国国家标准

GB 223.42—85

钢铁及合金化学分析方法 离子交换分离-溴邻 苯三酚红光度法测定钽量

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy—
The anion-exchange separation-brom ophyrogallol red
photometric method for the determination of tantalum content

1985-07-18 发布

1986-06-01 实施

国家标准局 批准

中华人民共和国国家标准

钢铁及合金化学分析方法
离子交换分离—溴邻
苯三酚红光度法测定钽量

UDC 669.14/.15
:543.42:546
.883
GB 223.42—85

Methods for chemical analysis of iron, steel and alloy—
The anion-exchange separation - bromopyrogallol red
photometric method for the determination of tantalum content

本标准适用于钢铁、合金钢、高温合金及精密合金中钽量的测定。测定范围：0.010～0.50%。
本标准遵守GB 1467—78《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

1 方法提要

在酸性溶液中有表面活性剂溴化十六烷基三甲胺存在下，钽与溴邻苯三酚红形成蓝紫色络合物，铁、钛、钼、铝、锆、铋、铌等有干扰，用离子交换分离法将它们与钽分离。铋用EDTA掩蔽。

在50ml体积中含钽2～40μg时，浓度与吸光度成比例关系。

2 试剂

2.1 盐酸（比重1.19）。

2.2 盐酸（1+9）。

2.3 盐酸（1+11）。

2.4 硝酸（比重1.42）。

2.5 硫酸（比重1.84）。

2.6 高氯酸（比重1.67）。

2.7 氢氟酸（比重1.15）。

2.8 氢氧化钠溶液（20%）。

2.9 酒石酸溶液（20%）。

2.10 草酸溶液（10%）。

2.11 硼酸溶液（4%）。

2.12 对硝基酚溶液（0.1%）。

2.13 溴代十六烷基三甲胺溶液（0.2%）。

2.14 乙酸-乙酸钠缓冲溶液（pH4）：75g乙酸钠（ $\text{CH}_3\text{COONa}\cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ）溶于水，加120ml冰乙酸，用水稀释至1L，在酸度计上用乙酸和乙酸钠调节至pH4。

2.15 溴邻苯三酚红溶液（0.05%）乙醇（1+1）溶液。

2.16 丙酮

2.17 洗涤液：于600ml水中加入200ml盐酸（2.1）、200ml氢氟酸（2.7），混匀。贮存于聚乙烯瓶中。

2.18 铌淋洗液：于542ml水中加入8ml氢氟酸（2.7）、450ml盐酸（2.1），混匀。贮存于聚乙烯瓶中。

国家标准局1985-07-18发布

1986-06-01 实施