



中华人民共和国国家标准

GB 3825—83

钨钼合金化学分析方法 EDTA容量法测定钼量

Method for chemical analysis of tungsten-molybdenum alloy
The EDTA volumetric method for the determination of
molybdenum content

1983-08-12发布

1984-07-01实施

国家标准局 批准

钨钼合金化学分析方法
EDTA 容量法测定钼量

UDC 669.27'28
:543.24:546
.77
GB 3825-83

Method for chemical analysis of tungsten-molybdenum alloy
The EDTA volumetric method for the determination of
molybdenum content

本标准适用于钨钼合金粉、条、丝中钼的测定。测定范围20~80%。
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

试样用硫酸-硫酸铵溶解,在微酸性溶液中加入盐酸羟胺还原钼为五价,准确加入过量的EDTA标准溶液,五价钼与EDTA生成1:1稳定络合物(pK=28),再以硝酸铋标准溶液回滴过量的EDTA,钨不干扰测定。

2 试剂

- 2.1 硫酸铵。
- 2.2 硫酸(比重1.84)。
- 2.3 硫酸(1+1)。
- 2.4 氢氧化铵(比重0.90)。
- 2.5 氢氧化铵(1+1)。
- 2.6 盐酸羟胺溶液(10%)。
- 2.7 硫酸铵溶液(25%)。
- 2.8 溴甲酚绿乙醇溶液(0.2%)。
- 2.9 二甲酚橙溶液(0.1%)。

2.10 氯化铵-氢氧化铵缓冲溶液(pH=10):称取67g氯化铵,溶于200ml水中,加入570ml氢氧化铵(2.4),用水稀释至1000ml,混匀。

2.11 锌标准溶液:称取1.0000g金属锌(99.9%以上),置于200ml烧杯中,加入10ml盐酸(1+1)待完全溶解后,加热煮沸数分钟,冷却,移入1000ml容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1ml含1.0mg锌。

2.12 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准溶液:称取37.23g二水合乙二胺四乙酸二钠置于400ml烧杯中,加入200ml水,加热溶解,移入2000ml容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

标定:移取25.00ml锌标准溶液(2.11),置于200ml烧杯中,用氢氧化铵(2.5)调至弱碱性后,加入10ml氯化铵-氢氧化铵缓冲溶液(2.10),用水稀释至约为80ml,加入5滴0.5%铬黑T,用EDTA标准溶液滴定至溶液由紫红到亮蓝色即为终点。

按公式(1)计算EDTA标准溶液浓度:

$$C_1 = \frac{m}{0.06538 \times V_1} \dots\dots\dots (1)$$