

高温合金化学分析方法  
氟硼酸根离子选择  
电极法测定硼含量

HB 5220.41—95

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用氟硼酸根离子选择电极法测定高温合金中硼含量的方法提要、试剂、仪器、分析步骤、工作曲线的绘制、分析结果的计算和允许差。

本标准适用于高温合金中硼含量的测定。

测定范围:0.005%~0.20%。

2 引用标准

HB 5421—89 金属材料化学分析方法总则及一般规定

HB/Z 205—91 钢和高温合金化学分析用试样的取样规范

3 方法提要

试样用盐酸和过氧化氢(或硝酸)溶解,试液经氟化,硼转化成氟硼酸根离子后,在离子计(或毫伏计)上用氟硼酸根离子选择电极和参比电极进行电位测定,从工作曲线上查得硼量。

钽有干扰,可用抵消法消除;铌经酒石酸络合而消除影响;高价铬经硫酸亚铁还原而不影响。

本标准在实施中应遵守 HB 5421 和 HB/Z 205 的有关规定。

4 试剂

以下试剂溶液除盐酸(4.1)外均应贮存于塑料瓶中。

4.1 盐酸: $\rho$ 1.19g/mL。

4.2 氢氟酸: $\rho$ 1.15g/mL,优级纯。

4.3 过氧化氢: $\rho$ 1.10g/mL。

4.4 硫酸:2.5mol/L。

4.5 硫酸:1+1。

4.6 磷酸:1+5。

4.7 氢氧化钾:40%溶液。

4.8 乙二胺四乙酸二钠(简称 EDTA)溶液:0.3mol/L。