



中国船舶工业总公司部标准

CB 1160.1~1160.13-86

船舶螺旋桨用铸造铝铍钴青铜
化学分析方法

1986-04-14发布

1987-05-01实施

中国船舶工业总公司 批准

船舶螺旋桨用铸造铝铍钴青铜

化学分析方法

原子吸收光度法测定铁量

CB 1160.8—86
组别: U05

本标准适用于船舶螺旋桨用铸造铝铍钴青铜中铁量的测定。测定范围: 0.100%~0.500%。
本标准遵守CB 1160.1—86《船舶螺旋桨用铸造铝铍钴青铜化学分析方法 总则》。

1 方法提要

试样用酸溶解后, 稀释至一定体积, 于原子吸收分光光度计波长248.3nm处, 以空气-乙炔火焰进行铁量的测定。

2 试剂

2.1 硝酸(1+1)。

2.2 铁标准溶液: 称取0.2000g纯铁置于150mL锥形瓶中, 加入10mL硝酸(2.1)加热溶解完全并煮沸驱尽氮的氧化物, 冷却至室温后移入1000mL容量瓶中, 用水稀释至刻度混匀。此溶液1mL含0.2mg铁。

3 仪器

使用180-80型原子吸收分光光度计的参考工作条件如下表。

吸收波长 nm	灯电流 mA	狭缝 nm	燃烧器位置 (刻度)	乙炔压力 Pa	空气压力 Pa
248.3	8.5	0.2	10	3.43×10^4	1.57×10^5

配备有空气-乙炔燃烧器, 铁空心阴极灯。

4 分析步骤

4.1 称取0.2000g试样, 置于150mL锥形瓶中(随同试样做空白)。加入10mL硝酸(2.1)加热溶解完全并煮沸驱尽氮的氧化物, 冷却至室温后移入100mL容量瓶中, 用水稀释至刻度混匀。

4.2 试液(4.1)于原子吸收分光光度计波长248.3nm处, 以空气-乙炔火焰测量其吸光度。扣除随同试样所做空白的吸光度, 由工作曲线上查得铁量。

4.3 工作曲线的绘制: 称取0.2000g纯铜六份, 分别置于六只150mL锥形瓶中, 依次加入0、1.00、2.00、3.00、4.00、5.00mL铁标准溶液(2.2), 以下按4.1~4.2进行。分别扣除不加铁标准溶液试液的吸光度。以铁量为横坐标, 吸光度为纵坐标绘制工作曲线。

5 分析结果计算

按下式计算铁的百分含量:

$$\text{Fe} (\%) = \frac{m_1}{m} \times 100$$

式中: m_1 ——试样溶液中铁的测得量, g;

m ——试样称取量, g。

附加说明:

本标准由船舶材料标准归口组提出, 由第七二五所归口。

本标准由第七二五所负责起草。

本标准主要起草人吕秀英。