

中华人民共和国航空工业标准

铝合金化学分析方法 二苯卡巴肼光度法测定铬含量

HB 5218.19-95

代替 HB 5218.13(2)-82

1 主题内容与适用范围

本标准规定了采用二苯卡巴肼光度法测定铝合金中铬含量的方法提要、试剂、仪器、分析步骤和允许差。

本标准适用于铝合金中铬含量的测定。

测定范围:0.05%~0.30%。

2 引用标准

- GB 7729-87 冶金产品化学分析分光光度法通则
HB 5421-89 金属材料化学分析方法总则及一般规定
HB/Z 207-91 有色金属材料化学分析用试样的取样规范

3 方法提要

试样用硫磷混酸溶解。在酸性溶液中,以硝酸银为催化剂,用过硫酸铵将铬氧化成铬酸。铬(VI)与二苯卡巴肼生成紫红色络合物,于分光光度计 540nm 波长处测量吸光度。

合金中含 0.1mg 以上的铈和铜,0.2mg 以上的锰和锆对铬的测定有干扰。其中锰、铈的影响,在有尿素存在下用亚硝酸钠还原予以消除;铜和锆可用硫磷混酸溶解试样以后过滤除去。

本标准在实施中应遵守 HB 5421 的有关规定。

4 试剂

- 4.1 混酸:于 400ml 烧杯中,加 215ml 水,在不断搅拌下徐徐加入 60ml 硫酸($\rho=1.84\text{g/ml}$),冷却后,加 25ml 磷酸($\rho=1.69\text{g/ml}$)。
- 4.2 硝酸银溶液:1.5g/L。
- 4.3 过硫酸铵溶液:20g/L。
- 4.4 尿素:固体。
- 4.5 亚硝酸钠溶液:10g/L。
- 4.6 二苯卡巴肼乙醇溶液:1.5g/L。称取 0.15g 二苯卡巴肼于 200ml 烧杯中,加 1g 邻苯二甲酸酐和 80ml 乙醇,将烧杯置于热水浴中搅拌溶解,冷却后移入 100ml 容量瓶中,用乙醇稀释