

前 言

本标准是在广泛征求航空工业系统有关单位的意见和充分试验及验证试验的基础上,对 HB 5219.1~12-82 的修订。

删去了原航标中存在手续繁琐、显色剂不灵敏等原因的六个方法(HB 5219.2(2)-82, HB 5219.4(1)~(2)-82, HB 5219.6(2)-82, HB 5219.10(2)-82, HB 5219.12-82),对保留的十三个方法均进行了适当修订,降低了部分元素的测定下限,增加了八个新方法(HB 5219.2-1998, HB 5219.5-1998~HB 5219.8-1998, HB 5219.11-1998, HB 5219.19-1998, HB 5219.2-1998)。

与原航标相比: HB 5219.4-1998、HB 5219.9-1998 和 HB 5219.10-1998 的分析方法降低了测定下限。

HB 5219.6-1998 和 HB 5219.7-1998 分析参照国际标准 ISO 2353-1972“镁和镁合金—含有锆、稀土、钍和银的镁合金中锰量的测定—过碘酸盐光度法”和 ISO 809-1973“镁和镁合金中锰量的测定—过碘酸盐光度法”,简化了空白试验、扩大了测定范围。

HB 5219.19-1998 参照 GB/T 13748.4-92“镁及镁合金化学分析方法—三溴偶氮胂分光光度法测定铈量”,改变了显色酸度。

HB 5219.2-1998 和 HB 5219.21-1998 是在 Z 9-1577-92 和 Z 9-1576-92 的基础上而制订的。

HB 5219.5-1998、HB 5219.8-1998 和 HB 5219.11-1998 是根据航空材料研究院(Q/6S 442.A.4-85)和 120 厂(Q/1BLH 136-90 及 Q/1BLH 138-90)的企业标准制订的。

HB 5219.14-1998 的附录 A 是标准的附录。

本标准自生效之日起,同时代替 HB 5219.1~HB 5219.12-82。

本标准由中国航空工业总公司航空材料热工艺标准化技术归口单位提出。

本标准由中国航空工业总公司航空材料热工艺标准化技术归口单位归口。

本标准由中国航空工业总公司航空材料研究院起草,一二〇厂、五一四厂参加起草。

本标准主要起草人:贾进铎、董天祥、刘众宣、吴雅琴、张宝松、杨思诚。

中华人民共和国航空工业标准

镁合金化学分析方法

高碘酸钾光度法测定锰含量(不含锆、稀土) HB 5219.7-1998

代替 HB 5219.4-82

1 范围

本标准规定了采用高碘酸钾吸光光度法测定镁合金中锰含量的方法原理、试剂、仪器、分析步骤、分析结果的计算和允许差。

本标准适用于镁合金(不含锆、稀土)中锰含量的测定。

测定范围: 0.01% ~ 0.80%。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。在标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

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 方法原理

试料以硫酸溶解,硝酸氧化,在磷酸存在下,用高碘酸钾将锰(II)氧化为锰(VII)。于分光光度计上 525nm 波长处测量其吸光度。

本标准在实施中应遵守 HB 5421 的有关规定。

4 试剂

4.1 硫酸: 1+3。

4.2 硝酸: ρ 1.42g/ml。此酸应不含氮的氧化物。将硝酸煮沸 3~5min, 冷却后备用。

4.3 氢氟酸: ρ 1.14g/ml。

4.4 磷酸: ρ 1.71g/ml。

4.5 高碘酸钾: 固体。

4.6 去还原剂的水: 于每升水中,加入 10ml 硫酸(4.1)酸化并加热煮沸,加入少许高碘酸钾(4.5),继续煮沸约 10min, 冷却后备用。