

# HB

## 中华人民共和国航空航天工业部 航空工业标准

HB 5422.1~31-89

---

### 铜合金化学分析方法

1989-05-13 发布

1989-09-01 实施

---

中华人民共和国航空航天工业部 批准

# 目 次

HB5422.1—89	铜合金化学分析方法	电解重量法测定铜含量	(1)
HB5422.2—89	铜合金化学分析方法	EDTA 容量法测定铝含量	(5)
HB5422.3—89	铜合金化学分析方法	电解分离铬天青 S 吸光光度法测定铝含量	(9)
HB5422.4—89	铜合金化学分析方法	六次甲基四胺水解沉淀分离—铬天青 S 吸光光度法测定铝含量	(13)
HB5422.5—89	铜合金化学分析方法	碘酸钾容量法测定锡含量	(17)
HB5422.6—89	铜合金化学分析方法	苯茚酮—聚乙二醇辛基苯基醚吸光光度法测定 锡含量	(21)
HB5422.7—89	铜合金化学分析方法	碘化钾—硫脲吸光光度法测定铋含量	(25)
HB5422.8—89	铜合金化学分析方法	重铬酸钾容量法测定铁含量	(29)
HB5422.9—89	铜合金化学分析方法	1,10—邻菲罗啉吸光光度法测定铁含量	(33)
HB5422.10—89	铜合金化学分析方法	丁二酮肟沉淀分离—EDTA 容量法测定 镍含量	(37)
HB5422.11—89	铜合金化学分析方法	丁二酮肟吸光光度法测定镍含量	(41)
HB5422.12—89	铜合金化学分析方法	结晶紫—甲苯萃取吸光光度法测定铈含量	(45)
HB5422.13—89	铜合金化学分析方法	原子吸收分光光度法测定镁含量	(49)
HB5422.14—89	铜合金化学分析方法	亚硝基 R 盐吸光光度法测定钴含量	(53)
HB5422.15—89	铜合金化学分析方法	原子吸收分光光度法测定钴含量	(57)
HB5422.16—89	铜合金化学分析方法	硫酸亚铁铵容量法测定锰含量	(61)
HB5422.17—89	铜合金化学分析方法	高碘酸盐吸光光度法测定锰含量	(67)
HB5422.18—89	铜合金化学分析方法	MIBK 萃取分离 EDTA 容量法测定锌含量	(71)
HB5422.19—89	铜合金化学分析方法	原子吸收分光光度法测定锌含量	(75)
HB5422.20—89	铜合金化学分析方法	磷钼钼黄吸光光度法测定磷含量(I)	(79)
HB5422.21—89	铜合金化学分析方法	磷钼钼黄吸光光度法测定磷含量(II)	(83)
HB5422.22—89	铜合金化学分析方法	二乙基二硫代氨基甲酸银吸光光度法测定 砷含量	(87)
HB5422.23—89	铜合金化学分析方法	偶氮胂 III 吸光光度法测定锆含量	(91)
HB5422.24—89	铜合金化学分析方法	高氯酸脱水重量法测定硅含量	(95)
HB5422.25—89	铜合金化学分析方法	硅钼蓝吸光光度法测定硅含量	(97)
HB5422.26—89	铜合金化学分析方法	MIBK 萃取氯化亚锡还原吸光光度法测定 硅含量	(101)
HB5422.27—89	铜合金化学分析方法	电解重量法测定铅含量	(105)
HB5422.28—89	铜合金化学分析方法	载体沉淀—双硫脲吸光光度法测定铅含量	(109)
HB5422.29—89	铜合金化学分析方法	原子吸收分光光度法测定铅含量	(113)
HB5422.30—89	铜合金化学分析方法	二安替比林甲烷吸光光度法测定钛含量	(117)
HB5422.31—89	铜合金化学分析方法	焦磷酸铍重量法测定铍含量	(121)

铜合金化学分析方法  
丁二酮肟吸光光度法测定镍含量

HB5422.11-89

1 主题内容与适用范围

本标准规定了采用丁二酮肟吸光光度法测定铜合金中镍含量的方法原理、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。

本标准适用于黄铜、铝青铜、锡青铜和铍青铜中镍含量的测定。

测定范围:0.10%~1.00%。

2 引用标准

HB5421 金属材料化学分析方法总则及一般规定。

3 方法原理

试料用硝酸溶解,电解除铜(或铝片除铜,见附录 A)后,在有氧化剂存在的碱性介质中,镍与丁二酮肟生成酒红色络合物,采用酒石酸钾钠和 EDTA 消除铁、铝和残余铜的干扰。于分光光度计 470nm 波长处测量显色液的吸光度,从工作曲线上查得镍量。

本标准必须遵守 HB5421 的有关规定。

4 试剂

4.1 硝酸:1+1。

4.2 硫酸:1+1。

4.3 氢氧化钠:8%溶液。

4.4 酒石酸钾钠:25%溶液。

4.5 过硫酸铵:5%溶液。

4.6 丁二酮肟:1%的碱性溶液,用 5%的氢氧化钠溶液配制。

4.7 乙二胺四乙酸二钠(简称 EDTA):2%溶液。

4.8 镍标准溶液 A:准确称取 0.5000g 金属镍,置于 250ml 烧杯中,加 10ml(1+1)硝酸,加热溶解,煮沸驱除氮的氧化物,冷却。将溶液移入 500ml 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。此溶液每毫升含 1mg 镍。

4.9 镍标准溶液 B:准确移取 10.00ml 镍标准溶液 A(4.8),置于 500ml 容量瓶中,加 10ml(1+1)盐酸,用水稀释至刻度,混匀。此溶液每毫升含 0.02mg 镍。

5 仪器