

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
重铬酸钾容量法测定铁含量

HB5422.8—89

1 主题内容与适用范围

本标准规定了采用重铬酸钾容量法测定铜合金中铁含量的方法原理、试剂、分析步骤和允许差。

本标准适用于黄铜和铝青铜中铁含量的测定。

测定范围:0.50%~6.00%。

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

试料用盐酸和过氧化氢溶解,以氨水沉淀铁与其它元素分离。在盐酸溶液中用氯化亚锡将三价铁还原成二价铁,在硫磷混酸介质中以二苯胺磺酸钠为指示剂,用重铬酸钾标准溶液滴定至试样溶液呈蓝紫色为终点。根据重铬酸钾标准溶液的消耗量计算铁的百分含量。

本标准必须遵守 HB5421 的有关规定。

4 试剂

4.1 盐酸:1+1。

4.2 氨水:密度 0.90g/ml。

4.3 氨水:2+100。

4.4 氯化铵:固体。

4.5 过氧化氢(30%)。

4.6 氯化亚锡:5%溶液。称取 5g 氯化亚锡置于烧杯中,加 15ml(1+1)的盐酸,加热溶解,以水稀释至 100ml。于溶液中加入少许纯锡粒。

4.7 二氯化汞:5%溶液。将 5g 二氯化汞置于烧杯中,加约 50ml 热水,搅拌溶解,以水稀释至 100ml。

4.8 硫磷混酸:将 150ml 硫酸在不断搅拌下缓缓加入 500ml 水中,再加入 150ml 磷酸,以水稀释至 1000ml。

4.9 二苯胺磺酸钠:1%溶液。将 1g 二苯胺磺酸钠溶解于 50ml 水中,加 2ml(1+1)硫酸,以水稀释至 100ml。

4.10 重铬酸钾标准溶液: $C(1/6K_2Cr_2O_7) = 0.0179\text{mol/l}$ 。准确称取 0.8779g 重铬酸钾基准