

表 3 标准样品及试样分析结果 (%)

标准样品或试样	标准值或 比色法结果	本 法 结 果	
		分 析 值	平 均 值
ZL205化学样标	0.013	0.013( $\times 5$ ); 0.014( $\times 2$ ); 0.012	0.013
ZL205 3*电极	0.0041	0.0036; 0.0038; 0.0037( $\times 2$ )	0.0037
ZL205 4*电极	0.030	0.031( $\times 4$ )	0.031
ZL205 5*电极	0.063	0.063; 0.060; 0.062( $\times 2$ )	0.062
Al-Ti-B 180*	1.00; 1.02	1.06; 1.08	1.07
Al-Ti-B 657*	1.05; 1.01	1.08; 1.08	1.08
0.1g纯Al+B10 $\mu$ g	0.010	0.010	
0.1g纯Al+B30 $\mu$ g	0.030	0.030	
0.1g纯Al+B50 $\mu$ g	0.050	0.050	

合金中硼量的测定。此法设备简单,快速、灵敏、准确。由于测定时不须分离,不使用有机试剂,因此无污染,降低了成本,经济效益较高。

### 参考文献

- [1] 张国雄、符惠珠等,氟硼酸根电极测定钢铁中的硼,内部资料,1979。

- [2] Wilde, H.E., Anal.Chem., 45(8) (1973), 1526.  
 [3] Lanza, P., Buldini, P.L. Anal. Chem. Acta, 75(1975), 149.  
 [4] 王德龙、陈德芳,氟硼酸根电极测定钛及钛合金中的硼,冶金分析,1982.4.  
 [5] 贾进铎、赵树屏,氟硼酸根电极测定合金钢及高温合金中的硼,航空部621所,1983年年会论文。

\* \* \* \* \*

### 氮化发蓝复合处理

氮化发蓝复合处理(Nitroblue)与氮碳共渗类似,系渗氮和发蓝同时进行的处理。这种复合处理工艺是在A<sub>1</sub>临界点以下的铁素体区域施行的热处理方法,用流态化床在氮的气氛下进行,温度为370°C,炉内温度控制偏差在 $\pm 1.5^\circ\text{C}$ 内,冷却也是在流态化床内用氮化气氛进行的。处理工件预先经过淬火回火处理,由于处理温度低,工件在氮化发蓝复合处理后,其硬度和机械性能不会受到损害。处理后的工件表面出现一层蓝色复膜,提高了耐蚀性,不用再施行防腐蚀镀复和涂装处理,耐蚀性与镀锌相同。其色泽如枪身的蓝色一样美丽,这是氮碳共渗所不及的。

氮化发蓝复合处理工件的变形与氮化和氮碳共渗

的相同,工件尺寸稍有增加(0.002~0.005mm)。

氮化发蓝复合处理用于工业用链条和汽车用链条(链环和销子),特别是销子经处理后耐磨性提高,使链条的寿命成倍增加。复合处理后的工件耐冲击性、耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性、润滑性都得到提高,尤其是润滑性,由于多孔的蓝色复膜具有保存润滑油的功能。

用这种方法处理的材料有碳钢、合金钢及灰铸铁等,可处理的工件包括汽车的阀门、轴、齿轮、凸轮轴、兵器、钻头、丝锥、铰刀、滚子和滚柱等。

表面硬度为HRC<sub>60</sub>~70(换算值)。

(吕业业)