

UDC 669.14.068-41 : 543.062
H 25



中华人民共和国国家标准

GB/T 1838—1995

镀锡钢板(带)镀锡量试验方法

Tin coated sheet(strip)—Tin coating mass
testing method

1995-06-01 发布

1995-12-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
镀锡钢板(带)镀锡量试验方法

GB/T 1838—1995

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

1995年11月第一版 2005年6月电子版制作

*

书号:155066·1-12018

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

镀锡钢板(带)镀锡量试验方法

代替 GB 1838—80

Tin coated sheet(strip)—Tin coating mass
testing method

本标准中容量法等效采用国际标准 ISO 1111/1-1983(E)附录 C《测定镀锡量的容量法(碘量法)》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用容量法和库仑法测定镀锡钢板(带)镀锡量的原理、试样、试验溶液和材料、试验装置、试验条件和步骤、试验结果计算及试验报告。容量法作为测定镀锡钢板(带)镀锡量的仲裁法。

本标准适用于测定电镀锡和热镀锡钢板(带)的镀锡量,重现性为 $\pm 0.1 \text{ g/m}^2$,容量法的有效测量范围是 $2.5 \sim 50 \text{ g/m}^2$ 。

2 容量法

2.1 原理

将试样表面的镀锡层溶解于盐酸中,用金属铝将全部锡还原成二价态,接着在二氧化碳气氛保护下用碘酸钾标准溶液进行滴定。根据消耗的标准溶液的体积和试样面积,算出单位面积的镀锡量。

2.2 试样

取样方法按有关技术条件或协议规定,试样为直径不小于 57 mm 的圆片。

2.3 试验溶液和材料

2.3.1 试剂和水:试剂均采用分析纯级。配制溶液及测定过程中所用的水必须为当天煮沸过的蒸馏水。

2.3.2 盐酸溶液:取 750 mL 盐酸($\rho 1.16 \text{ g/mL}$)用水稀释至 1 000 mL。

2.3.3 三氯化铁溶液:将 100 g 水合三氯化铁溶解于 100 mL 盐酸($\rho 1.16 \text{ g/mL}$)中,用水稀释至 1 000 mL。

2.3.4 碘酸钾标准溶液: $[c(1/6\text{KIO}_3)=0.05 \text{ mol/L}$ (用于等厚镀层电镀锡板)]:先称取 0.5 g 氢氧化钠和 19 g 碘化钾溶解于 200 mL 水中;将碘酸钾在 180℃ 下干燥至恒重后称取 1.783 5 g 再溶入该溶液,待完全溶解后移入容量瓶中,用水稀释至 1 000 mL。

2.3.5 碘酸钾标准溶液: $[c(1/6\text{KIO}_3)=0.025 \text{ mol/L}$ (用于差厚镀层电镀锡板)]:先称取 0.5 g 氢氧化钠和 10 g 碘化钾溶解于 200 mL 水中;将碘酸钾在 180℃ 下干燥至恒重后称取 0.891 8 g 再溶入该溶液,待完全溶解后移入容量瓶中,用水稀释至 1 000 mL。

2.3.6 碘酸钾标准溶液: $[c(1/6\text{KIO}_3)=0.10 \text{ mol/L}$ (用于热镀锡板)]:先称取 0.5 g 氢氧化钠和 37.5 g 碘化钾溶解于 200 mL 水中;将碘酸钾在 180℃ 下干燥至恒重后称取 3.567 0 g 再溶入该溶液,待完全溶解后移入容量瓶中,用水稀释至 1 000 mL。

2.3.7 淀粉溶液:将 1 g 可溶性淀粉加入 10 mL 水中制成悬浊液,加沸水至 100 mL,煮沸 2~3 min 后冷却。

2.3.8 铝箔:纯度 99.99%,不含锡。

2.3.9 铂丝:直径为 0.6 mm,长约为 750 mm,卷成直径约为 125 mm 的双股螺旋圈。