

ICS 77.120.10
H 12



中华人民共和国国家标准

GB/T 4949—2007
代替 GB/T 4949—1985

GB/T 4949—2007

铝-锌-镉系合金牺牲阳极 化学分析方法

Chemical analysis methods for
sacrificial anodes of Al-Zn-In system alloy

中华人民共和国
国家标准
铝-锌-镉系合金牺牲阳极
化学分析方法
GB/T 4949—2007

*

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

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 2 字数 54 千字
2007年6月第一版 2007年6月第一次印刷

*

书号:155066·1-29449 定价 24.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 4949—2007

2007-02-09 发布

2007-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 总则	1
4 锌量的测定	1
5 镁量的测定	5
6 镉量的测定	8
7 铜量的测定	10
8 锡量的测定	13
9 铅量的测定	16
10 硅量的测定——草酸铵-硫酸亚铁铵硅钼蓝光度法	18
11 铁量的测定	20
12 铜量的测定	22
13 钛量的测定——二安替吡啉甲烷分光光度法	25
14 试验报告	26

13.3.3.2.2 底液空白:加入 25 mL 硫酸(13.2.4),加水至 60 mL~70 mL,加入 2 滴硫酸铜溶液(13.2.5),2 mL 抗坏血酸溶液(13.2.6),用水稀释至刻度,混匀,放置 30 min。

13.3.3.3 取部分溶液(13.3.3.2.1)于 1 cm 比色皿中,以底液空白液(13.3.3.2.2)为参比液,于分光光度计波长 400 nm 处测量吸光度。从 13.3.4 中的工作曲线上查出相应的钛量。

13.3.4 工作曲线的绘制

于 7 个 100 mL 容量瓶中,依次加入 0.00 mL、1.00 mL、3.00 mL、5.00 mL、10.00 mL、15.00 mL、20.00 mL 钛标准溶液(13.2.10),各加入 25.0 mL 铝溶液(13.2.7),以下按 13.3.3.2.1 操作。用 1 cm 比色皿,以不加钛标准溶液的试液为参比液,于分光光度计波长 400 nm 处测量各溶液的吸光度。以钛量为横坐标、吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

13.4 分析结果计算

按式(21)计算钛的质量分数 $\omega(\text{Ti})$,数值以 % 表示:

$$\omega(\text{Ti}) = \frac{(m_1 - m_2)}{m_0 \times \frac{V_1}{V_0} \times 1000} \times 100 \quad \dots\dots\dots(21)$$

式中:

m_1 ——从工作曲线上查得的钛量,单位为毫克(mg);

m_2 ——从工作曲线上查得的空白试验中的钛量,单位为毫克(mg);

V_1 ——移取试液的体积,单位为毫升(mL);

V_0 ——试液总体积,单位为毫升(mL);

m_0 ——试料的质量,单位为克(g)。

当钛的质量分数 $\leq 0.030\%$ 时,计算结果表示到小数点后 4 位,当钛的质量分数 $> 0.030\%$ 时,计算结果表示到小数点后 3 位。

13.5 允许差

实验室之间分析结果的差值和两次平行测定结果的差值应不大于表 11 所列允许差。

表 11 允许差

钛质量分数/%	允许差/%
0.005 0~0.010 0	0.001 0
$> 0.010 0 \sim 0.030 0$	0.002 5
$> 0.030 \sim 0.100$	0.010

14 试验报告

试验报告至少应包括下列内容:

- 鉴别试样、实验室的分析日期等资料;
- 使用的标准和方法(方法一、方法二或方法三);
- 分析结果及其表示;
- 测定中观察到的异常现象;
- 对分析结果可能有影响而标准未包括的操作。

前 言

本标准是代替 GB/T 4949—1985(铝-锌-铜系合金牺牲阳极化学分析方法)。本标准与 GB/T 4949—1985 相比,主要变化如下:

- 将每个元素的测定次数修改为独立测定两次,取其平均值;
- 增加了对重要仪器的性能要求;
- 修改了试剂和溶液的名称、单位的表示方法,元素含量的表示方法;
- 将原子吸收光度法改为原子吸收光谱法;
- 将火焰原子吸收光谱法测定铁量中试样溶液定容的体积由 100 mL 改为 500 mL;
- 将 EDTA 滴定法测定 Zn 的测定范围上限扩展到 8%;
- 将 EDTA 滴定法中标定 EDTA 溶液对锌的滴定度改为标定 EDTA 标准滴定溶液的实际浓度;
- 增加了 Ti 的测定方法,测定范围为 0.005%~0.1%。

本标准由中国船舶重工集团公司提出。

本标准由全国海洋船标准化技术委员会船用材料应用工艺分技术委员会归口。

本标准起草单位:中国船舶重工集团公司第七二五研究所。

本标准主要起草人:王红锋、蔺存国、全晓红、高霞。

本标准所代替的历次版本发布情况为:

- GB/T 4949—1985。