

中华人民共和国国家标准

GB/T 6987.32—2001

GB/T 6987.32—2001

GB/T 6987.32—2001

6.3 测定

将试料(6.1)置于200 mL烧杯中,盖上表皿加入40 mL氢氧化钠溶液(3.2),待剧烈反应停止后,继续加热至试料完全分解。补加水至体积为100 mL,煮沸1 min。取下,冷却,以慢速定量滤纸过滤,沉淀用热水洗涤至近中性(pH7~8)。将沉淀连同滤纸转移入原烧杯中,加入20 mL盐酸(3.3),加热至沉淀溶解,将滤纸捣烂补加1 mL过氧化氢(3.1),继续溶解煮沸至无小泡,加水至80 mL煮沸取下,冷却。不断搅拌下加入20 mL草酸丙酮溶液(3.5),以百里酚蓝乙醇溶液(3.6)为指示剂,用氨水(3.4)调pH值为1.8~2.2,用水稀释至100 mL,在80℃水浴中保温1 h,自然冷却。用慢速定量滤纸过滤,以草酸洗液(3.7)洗涤烧杯和沉淀各7次~8次。将滤纸及沉淀移入已恒重的瓷坩埚中,在电炉上灰化,于马弗炉中900℃灼烧1 h。取出,冷却,1 h后称量。

7 分析结果的表述

按式(1)计算稀土的质量分数:

$$w(\text{RE}) = \frac{m_1 \times 0.831}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: $w(\text{RE})$ ——稀土的质量分数, %;

m_1 ——试验所得沉淀质量, g;

m_0 ——试料的质量, g;

0.831——稀土与稀土氧化物换算系数。

8 允许差

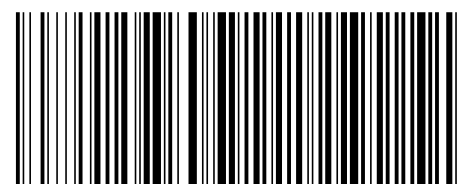
实验室之间分析结果的差值应不大于表1所列允许差。

表1 %

稀土总的质量分数	允许差
>1.50~3.00	0.15
>3.00~4.00	0.20
>4.00~5.00	0.25
>5.00~7.50	0.30
>7.50~10.00	0.35

铝及铝合金化学分析方法 草酸盐重量法测定稀土总量

Aluminium and aluminium alloys—
Determination of total rare earth contents—
Rare earth oxalate gravimetric method



GB/T 6987.32-2001

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-22336

定价: 8.00 元

2001-07-10 发布

2001-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中华人民共和国国家标准

铝及铝合金化学分析方法
草酸盐重量法测定稀土总量

GB/T 6987.32—2001

Aluminium and aluminium alloys—
Determination of total rare earth contents—
Rare earth oxalate gravimetric method

中华人民共和国
国家标准
铝及铝合金化学分析方法
草酸盐重量法测定稀土总量
GB/T 6987.32—2001

*

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.bzcs.com

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 0.5 字数 8 千字

2005年3月第一版 2005年3月第一次印刷

*

书号: 155066·1-22336 定价 8.00 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

1 范围

本标准规定了铝及铝合金中稀土总量的测定方法。

本标准适用于铝及铝合金中稀土总量的测定,测定范围: $>1.50\%$ 。

2 方法提要

试料用氢氧化钠溶液溶解,使得 Al、Mg、Ca、Zn、Si 等得以分离,在 pH2.0 酸度下用草酸丙酮溶液作为沉淀剂沉淀稀土,于 900℃ 将草酸稀土灼烧成氧化物,称其质量。由氧化稀土总量,根据试料所含各单一稀土相对比例及其氧化物组成,求算稀土元素总量。

3 试剂

3.1 过氧化氢($\rho 1.10 \text{ g/mL}$)。

3.2 氢氧化钠溶液(200 g/L)。

3.3 盐酸(1+19)。

3.4 氨水(1+4)。

3.5 草酸丙酮溶液(40 g/L)。

3.6 百里酚蓝乙醇溶液(1 g/L)。

3.7 草酸洗液(10 g/L):溶解 10 g 草酸于 1 L 水中,用氨水(3.4)调节 pH 值至 2.0。

4 设备

马弗炉。

5 试样

将试样加工成厚度不大于 1 mm 的碎屑。

6 分析步骤

6.1 试料

称取 1.000 0 g 试样,精确至 0.000 1 g。

6.2 测定次数

独立地进行两次测定,取其平均值。

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 2001-07-10 批准

2001-12-01 实施

前 言

本标准是对 GB/T 6987.1~6987.21—1986、GB/T 6987.22~6987.23—1987、GB/T 6987.24—1988 的修订,本次修订主要有以下变化:

——修订前共测定 18 个元素,有 24 个分析方法,修订后共测定 22 个元素,有 32 个分析方法;

——新增加了镉、锂、硼、锶四种元素的分析方法,分别是 GB/T 6987.25、GB/T 6987.26、GB/T 6987.27、GB/T 6987.28;

——新制定了铜、铬、钛、稀土元素的分析方法,分别是 GB/T 6987.29、GB/T 6987.30、GB/T 6987.31、GB/T 6987.32;

——为适应实际情况,GB/T 6987.5、GB/T 6987.9、GB/T 6987.10、GB/T 6987.11、GB/T 6987.12、GB/T 6987.13、GB/T 6987.19、GB/T 6987.20、GB/T 6987.22、GB/T 6987.23、GB/T 6987.24 等 11 个分析方法扩大了元素的分析范围;

——其余 13 个分析方法经编辑性整理后予以重新确认。

本标准中有 17 个分析方法非等效采用国际标准,具体采用情况见表 1。

表 1

序号	分标准编号	分标准名称	采用国际标准
1	GB/T 6987.1	电解重量法测定铜量	ISO 796:1973
2	GB/T 6987.2	草酰二酰肼分光光度法测定铜量	ISO 795:1976
3	GB/T 6987.3	火焰原子吸收光谱法测定铜量	ISO 3980:1977
4	GB/T 6987.4	邻二氮杂菲分光光度法测定铁量	ISO 793:1973
5	GB/T 6987.5	重量法测定硅量	ISO 797:1973
6	GB/T 6987.6	钼蓝分光光度法测定硅量	ISO 808:1973
7	GB/T 6987.7	高碘酸钾分光光度法测定锰量	ISO 886:1973
8	GB/T 6987.8	EDTA 滴定法测定锌量	ISO 1784:1976
9	GB/T 6987.9	火焰原子吸收光谱法测定锌量	ISO 5194:1981
10	GB/T 6987.11	火焰原子吸收光谱法测定铅量	ISO 4192:1981
11	GB/T 6987.12	二安替吡啉甲烷分光光度法测定钛量	ISO 6827:1981
12	GB/T 6987.14	丁二酮肟分光光度法测定镍量	ISO 3979:1977
13	GB/T 6987.15	火焰原子吸收光谱法测定镍量	ISO 3981:1977
14	GB/T 6987.16	CDTA 滴定法测定镁量	ISO 2297:1973
15	GB/T 6987.17	火焰原子吸收光谱法测定镁量	ISO 3256:1977
16	GB/T 6987.18	火焰原子吸收光谱法测定铬量	ISO 4193:1981
17	GB/T 6987.30	萃取分离-二苯基碳酰二肼分光光度法测定铬量	ISO 3978:1976

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 6987.1~6987.21—1986、GB/T 6987.22~6987.23—1987、GB/T 6987.24—1988。