

ICS 77.120.10
H 12



中华人民共和国国家标准

GB/T 14849.2—2007
代替 GB/T 14849.2—1993

GB/T 14849.2—2007

工业硅化学分析方法 第2部分：铝含量的测定 铬天青-S分光光度法

Methods for chemical analysis of silicon metal—
Part 2: Determination of aluminum content—
Chrome azurol S spectrophotometric method

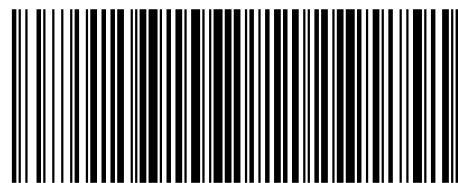
中华人民共和国
国家标准
工业硅化学分析方法
第2部分：铝含量的测定
铬天青-S分光光度法
GB/T 14849.2—2007

*
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 0.5 字数 8千字
2008年2月第一版 2008年2月第一次印刷

*
书号：155066·1-30581 定价 10.00 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 14849.2—2007

2007-10-25 发布

2008-04-01 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

独立地进行两次测定,取其平均值。

6.3 空白试验

随同试料(6.1)做空白试验。

6.4 测定

6.4.1 将试料(6.1)置于100 mL铂皿中,加入0.5 mL硫酸(3.3)、20 mL~25 mL氢氟酸(3.1)、分次滴加硝酸(3.2)直至试料大部分溶解,移铂皿于沙浴上,加热至试料完全溶解,并蒸干。

6.4.2 将铂皿置于450℃±25℃的高温炉中,冒尽硫酸烟,取出,冷却。

6.4.3 于铂皿中加入5.0 mL盐酸(5.4),沿皿壁加入20 mL~30 mL水,加热至残渣完全溶解,冷却。将试液移入500 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此为试液A。

6.4.4 移取50.00 mL试液A于250 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此为试液B。

6.4.5 按表1移取试液B(6.4.4)于100 mL容量瓶中,用水稀释至约30 mL。

表 1

铝的质量分数/%	移取试液 B 的体积/mL
0.10~0.25	25.00
>0.25~0.30	10.00

6.4.6 加入5 mL抗坏血酸溶液(3.5)、10.0 mL铬天青-S乙醇溶液(3.7)、5.0 mL六次甲基四胺溶液(3.6)。每加一种试剂均需混匀。用水稀释至刻度,混匀。放置20 min。

6.4.7 将部分溶液(6.4.6)移入1 cm吸收池中,以空白试验溶液(6.3)为参比,于分光光度计波长545 nm处测量其吸光度。

6.4.8 从工作曲线上查出相应的铝的质量。

6.5 工作曲线的绘制

6.5.1 按表1移取与试液B的体积相等的空白试验溶液(6.3)分别置于一组100 mL容量瓶中,各加入0 mL、1.00 mL、2.00 mL、3.00 mL、4.00 mL、5.00 mL铝标准溶液(3.9),用水稀释至约30 mL,以下按6.4.6~6.4.7进行。

6.5.2 以铝的质量为横坐标,吸光度为纵坐标绘制工作曲线。

7 分析结果的计算

按公式(1)计算铝的质量分数 w ,数值以%表示:

$$w(\text{Al}) = \frac{m_1 \cdot V_0 \cdot V_2 \times 10^{-6}}{m_0 \cdot V_1 \cdot V_3} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

m_1 ——自工作曲线上查得的铝的质量,单位为微克(μg);

V_0 ——试液A的总体积,单位为毫升(mL);

V_1 ——移取试液A的体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——试液B的总体积,单位为毫升(mL);

V_3 ——移取试液B的体积,单位为毫升(mL);

m_0 ——试料的质量,单位为克(g)。

8 精密度

8.1 重复性

在重复性条件下获得的两个独立测试结果的测定值,在以下给出的平均值范围内,这两个测试结果的绝对值不超过重复性限(r),超过重复性限(r)的情况不超过5%。重复性限(r)按表2数据采用线性

前 言

GB/T 14849《工业硅化学分析方法》分为四部分:

——第1部分:铁含量的测定 1,10-二氮杂菲分光光度法

——第2部分:铝含量的测定 铬天青-S分光光度法

——第3部分:钙含量的测定

——第4部分:电感耦合等离子体原子发射光谱法测定元素含量

本部分为GB/T 14849的第2部分。

本部分代替GB/T 14849.2—1993《工业硅化学分析方法 铬天青-S分光光度法测定铝量》。与GB/T 14849.2—1993相比,主要变化如下:

——增加了“重复性”和“质量保证与控制”条款。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分由抚顺铝业有限公司负责起草。

本部分主要起草人:徐铁玲、计春雷、杨宇宏、原建昌。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 14849.2—1993。