

ICS 77.120.99
H 14



中华人民共和国国家标准

GB/T 20931.3—2007

GB/T 20931.3—2007

锂化学分析方法 钙量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of lithium
—Determination of calcium content
—Flame atomic absorption spectrometric method

中华人民共和国
国家标准
锂化学分析方法
钙量的测定
火焰原子吸收光谱法
GB/T 20931.3—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

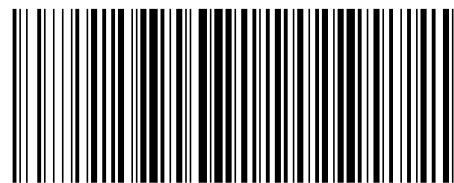
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548

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 7 千字
2007年8月第一版 2007年8月第一次印刷

*
书号: 155066·1-29774 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 20931.3—2007

2007-04-30 发布

2007-11-01 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

5.2 试样的制备

在手套箱内将试样用滤纸擦干,用剪刀削去表皮,切成小块,放入称量瓶中。

6 分析步骤

6.1 试料

于天平上用减量法称取 1.5 g 试样(5),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。

6.3 空白试验

随同试料做空白试验。

6.4 测定

6.4.1 将试料(6.1)逐块投入盛有 20 mL 水的 250 mL 塑料杯中,反应完毕后滴加 2 滴对硝基酚指示剂(3.4),缓慢加入盐酸(3.1)至黄色褪去,再过量 1 mL,移入 100 mL 的容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。

6.4.2 按表 1 分取四份等体积的同一试液(6.4.1),置于一组 50 mL 容量瓶中,按表 1 依次加入钙标准溶液(3.3.2),用水稀释至刻度,混匀。

表 1

钙质量分数/%	分取试液体积/mL	钙标准溶液(3.3.2)加入体积/mL
0.001 0~0.003 0	20.00	0, 0.50, 1.00, 1.50
>0.003 0~0.010	10.00	0, 1.00, 2.00, 3.00
>0.010~0.030	5.00	0, 1.50, 3.00, 4.50
>0.030~0.10	2.00	0, 2.00, 4.00, 6.00

6.4.3 将试液(6.4.2)于原子吸收光谱仪波长 422.7 nm 处,用乙炔-氧化亚氮富燃性火焰,以水调零,按浓度递增顺序测量其吸光度。测量三次,取三次测量平均值。

6.4.4 以钙浓度为横坐标,吸光度为纵坐标作图。将所作出的直线向下延长至与横坐标轴相交,该交点与坐标原点之间的距离,为测量试液中钙浓度。

7 分析结果的计算

按式(1)计算钙的质量分数 $w(\text{Ca})$,数值以%表示;

$$w(\text{Ca}) = \frac{(c - c_0) \cdot V_0 \cdot V_2 \times 10^{-6}}{m_0 \cdot V_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

c ——试液中测得的钙质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g}/\text{mL}$);

c_0 ——空白溶液中测得的钙质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g}/\text{mL}$);

V_0 ——试液总体积,单位为毫升(mL);

V_1 ——分取试液体积,单位为毫升(mL);

V_2 ——测量试液体积,单位为毫升(mL);

m_0 ——试料质量,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次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

前 言

GB/T 20931—2007《锂化学分析方法》分为 11 部分:

- GB/T 20931.1 锂化学分析方法 钾量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 20931.2 锂化学分析方法 钠量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 20931.3 锂化学分析方法 钙量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 20931.4 锂化学分析方法 铁量的测定 邻二氮杂菲分光光度法
- GB/T 20931.5 锂化学分析方法 硅量的测定 硅钼蓝分光光度法
- GB/T 20931.6 锂化学分析方法 铝量的测定 铬天青 S-溴化十六烷基吡啶分光光度法
- GB/T 20931.7 锂化学分析方法 镍量的测定 α -联吡喃甲酰二肟萃取光度法
- GB/T 20931.8 锂化学分析方法 氯量的测定 硫氰酸盐分光光度法
- GB/T 20931.9 锂化学分析方法 氮量的测定 碘化汞钾分光光度法
- GB/T 20931.10 锂化学分析方法 铜量的测定 火焰原子吸收光谱法
- GB/T 20931.11 锂化学分析方法 镁量的测定 火焰原子吸收光谱法

本部分为第 3 部分。

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。

本部分由北京有色金属研究总院、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由新疆锂盐厂起草。

本部分由北京有色金属研究总院、建中化工总公司参加起草。

本部分主要起草人:刘期柄、张苏玲。

本部分主要验证人:李满芝、周雅琦。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。