

ICS 77.120.99
H 14



中华人民共和国国家标准

GB/T 20931.2—2007

GB/T 20931.2—2007

锂化学分析方法 钠量的测定 火焰原子吸收光谱法

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

中华人民共和国
国家标准
锂化学分析方法 钠量的测定
火焰原子吸收光谱法
GB/T 20931.2—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
2007年8月第一版 2007年8月第一次印刷

*
书号:155066·1-29773 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 20931.2—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 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(3.5),缓慢加入硝酸(3.1)至溶液黄色褪去,并过量 5 mL,移入 100 mL 的石英容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

6.4.2 质量分数为 0.000 5%~0.050%范围的钠含量的测定

6.4.2.1 按表 1 分取四份等体积同一试液(6.4.1),分别置于一组 25 mL 石英容量瓶中,按表 1 依次加入钠标准溶液(3.3.2),用水稀释至刻度,混匀。

表 1

钠质量分数/%	分取试液的体积/mL	钠标准溶液加入量(3.3.2)/mL	分析线波长/nm
0.000 5~0.005 0	20.00	0,0.50,1.00,1.50	589.6
>0.005 0~0.020	15.00	0,2.00,4.00,6.00	589.6
>0.020~0.050	10.00	0,2.50,5.00,7.50	589.6

6.4.2.2 用空气-乙炔氧化性火焰,于原子吸收光谱仪波长 589.6 nm 处,以水调零,按浓度递增顺序测量四份试液(6.4.2.1)的吸光度。测量三次,取三次测量平均值。

6.4.2.3 以钠浓度为横坐标,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,为测量试液中的钠浓度。

6.4.3 质量分数为 >0.050%~2.0%范围的钠含量的测定

6.4.3.1 按表 2 分取试料溶液(6.4.1),置于 100 mL 石英容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

6.4.3.2 使用空气-乙炔氧化性火焰,于原子吸收光谱仪按表 2 所示波长,以水调零,与标准溶液系列同时测量钠的吸光度,减去空白试验(6.3)溶液的吸光度,从工作曲线上查出相应的钠浓度。

表 2

钠质量分数/%	分取试液的体积/mL	分析线波长/nm
>0.050~0.20	10.00	589.6
>0.20~2.0	10.00	330.2

6.5 工作曲线的绘制

6.5.1 标准溶液系列的制备

6.5.1.1 适用于质量分数为 0.050%~0.20%范围的钠含量:移取 0 mL,2.50 mL,5.00 mL,10.00 mL,20.00 mL 钠标准溶液(3.3.2),分别置于一组 100 mL 容量瓶中,加入 2.00 mL 锂基体溶液(3.4),3 mL 硝酸(3.1),以水稀释至刻度,混匀。

6.5.1.2 适用于质量分数为 0.20%~2.0%范围的钠含量:移取 0 mL,2.00 mL,5.00 mL,10.00 mL,20.00 mL 钠标准溶液(3.3.1),分别置于一组 100 mL 容量瓶中,加入 2.00 mL 锂基体溶液(3.4),3 mL 硝酸(3.1),以水稀释至刻度,混匀。

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 -联吡啶甲酰二肼萃取光度法
- 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 2 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。

本部分由建中化工总公司起草。

本部分由新疆锂盐厂、北京有色金属研究总院参加起草。

本部分主要起草人:何平、汪文红、周雅琦、李贵友、张宪铭。

本部分主要验证人:夏淑芬、王克刚。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。