



中华人民共和国国家标准

GB/T 11064.5—2013
代替 GB/T 11064.5—1989

GB/T 11064.5—2013

碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂 化学分析方法 第5部分：钙量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of lithium carbonate, lithium hydroxide
monohydrate and lithium chloride—
Part 5: Determination of calcium content—
Flame atomic absorption spectrometric method

中华人民共和国
国家标准
碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂
化学分析方法
第5部分：钙量的测定
火焰原子吸收光谱法
GB/T 11064.5—2013

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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
2014年2月第一版 2014年2月第一次印刷

*
书号: 155066·1-48131 定价 14.00 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)68510107



GB/T 11064.5—2013

2013-11-27 发布

2014-08-01 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

5 试样

5.1 碳酸锂、氯化锂试样预先在 250 ℃~260 ℃烘 2 h,置于干燥器中冷至室温。

5.2 单水氢氧化锂试样应装满于塑料器皿中,密封贮存。

6 分析步骤

6.1 试料

按表 1 称取试样,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。

6.3 空白试验

随同试料做空白试验,加入与分解试料等量的酸,在低温下蒸发至近干。

6.4 测定

6.4.1 将试料(6.1)置于 100 mL 聚四氟乙烯烧杯中,加入约 5 mL 水,盖上表面皿。按表 1 缓慢加入盐酸(3.1),低温加热煮沸驱除二氧化碳,冷却,移入 100 mL 塑料容量瓶中,以水稀释至刻度,摇匀。

6.4.2 按表 1 分取四份试液(6.4.1),分别置于 50 mL 塑料容量瓶中,依次加入 0 mL、0.50 mL、1.00 mL、1.50 mL 钙标准溶液(3.5),各加入 1 mL 钼盐溶液(3.2)、1 mL 柠檬酸溶液(3.3),以水稀释至刻度,摇匀。

6.4.3 将试液(6.4.2)于原子吸收光谱仪波长 422.7 nm 处,用空气-乙炔火焰,以水调零,按浓度递增顺序测量其吸光度。取三次测量平均值。

6.4.4 以钙量为横坐标,吸光度为纵坐标作图,将所做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,为测量试液中钙的量。

表 1

钙的质量分数/%	试料/g	盐酸(3.1)量/mL			分取试液体积/mL
		碳酸锂	单水氢氧化锂	氯化锂	
0.002 0~0.006 0	5.00	25	23	2	20.00
>0.006 0~0.020	2.00	10	10	1	20.00
>0.020~0.070	2.00	10	10	1	10.00
>0.070~0.20	2.00	10	10	1	5.00
>0.20~0.35	2.00	10	10	1	2.00

7 分析结果计算

钙的含量以质量分数 $w(\text{Ca})$ 计,数值以 % 表示,按式(1)计算:

$$w(\text{Ca}) = \frac{(m_1 - m_0)V \times 10^{-6}}{mV_1} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

前 言

GB/T 11064《碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂化学分析方法》分为 16 部分:

- 第 1 部分:碳酸锂量的测定 酸碱滴定法;
- 第 2 部分:氢氧化锂量的测定 酸碱滴定法;
- 第 3 部分:氯化锂量的测定 电位滴定法;
- 第 4 部分:钾量和钠量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 5 部分:钙量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 6 部分:镁量的测定 火焰原子吸收光谱法;
- 第 7 部分:铁量的测定 邻二氮杂菲分光光度法;
- 第 8 部分:硅量的测定 钼蓝分光光度法;
- 第 9 部分:硫酸根量的测定 硫酸钡浊度法;
- 第 10 部分:氯量的测定 氯化银浊度法;
- 第 11 部分:酸不溶物量的测定 重量法;
- 第 12 部分:碳酸根量的测定 酸碱滴定法;
- 第 13 部分:铝量的测定 铬天青 S-溴化十六烷基吡啶分光光度法;
- 第 14 部分:砷量的测定 钼蓝分光光度法;
- 第 15 部分:氟量的测定 离子选择电极法;
- 第 16 部分:钙、镁、铜、铅、锌、镍、锰、镉、铝量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为 GB/T 11064 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 11064.5—1989《碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定钙》。本部分与 GB/T 11064.5—1989 相比主要变化如下:

- 将测定范围由“0.006 0%~0.350%”改为“0.002 0%~0.35%”;
- 将“加入 5 mL 柠檬酸溶液”改为“加入 1 mL 柠檬酸溶液”;
- 增加了重复性条款;
- 对文本格式进行了重新编辑,增加了试验报告。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本部分起草单位:新疆有色金属研究所、赣州有色冶金研究所、海门容汇通用锂业有限公司。

本部分主要起草人:关玉珍、赵兰芳、赖剑、刘鸿、邓红云、陈先安、刘妍。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 11064.5—1989。