



中华人民共和国国家标准

GB/T 11064.15—2013
代替 GB/T 11064.15—1989

碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂 化学分析方法 第 15 部分：氟量的测定 离子选择电极法

Methods for chemical analysis of lithium carbonate, lithium hydroxide
monohydrate and lithium chloride—
Part 15: Determination of fluoride content—
Ion selective method

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

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 15 部分：氟量的测定

离子选择电极法

GB/T 11064.15—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.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2014 年 2 月第一版

*

书号: 155066 · 1-48182

版权专有 侵权必究

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 15 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 11064.15—1989《碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂化学分析方法 离子选择电极法测定氟量》。本部分与 GB/T 11064.15—1989 相比主要变化如下：

- 测定范围由“0.000 5%~1.00%”改为“0.000 5%~0.10%”；
- 将“在格氏作图纸上，以加入氟标准溶液的体积为横坐标，以电极电位为纵坐标作图。”改为“建立 Excel 表格，以加入氟标准溶液的体积(V_x)为横坐标，以 $(V_s + V_x) \times 10^{-E/S}$ 为纵坐标作图 [$V_s = 50$ mL, $S = 58$ (氟一价离子)]”；
- 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。

本标准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、北京矿冶研究院、江西赣锋锂业股份有限公司。

本部分主要起草人：关玉珍、王宏川、姜求韬、李强、肖海燕、朱湘玉。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 11064.15—1989。

碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂

化学分析方法

第 15 部分：氟量的测定

离子选择电极法

1 范围

GB/T 11064 的本部分规定了碳酸锂中氟量的测定方法。

本部分适用于碳酸锂中氟量的测定。测定范围为 0.000 5%~0.10%。

2 方法提要

试料以硝酸分解,用柠檬酸钠-硝酸钾溶液作离子强度调节液,在 pH 值为 7.0 的条件下,以氟离子选择电极测定氟量。

3 试剂

除非另有说明,本部分所用试剂均为分析纯,所用水均为二次去离子水。

- 3.1 硝酸(1+3),优级纯。
- 3.2 盐酸(1+1),优级纯。
- 3.3 盐酸(5+95),优级纯。
- 3.4 氢氧化钠溶液(40 g/L)。
- 3.5 柠檬酸钠-硝酸钾溶液:称取 294 g 二水合柠檬酸钠和 20 g 硝酸钾,置于 500 mL 烧杯中,加水溶解后,移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,摇匀。
- 3.6 对硝基酚指示剂(1 g/L)。
- 3.7 氟标准贮存溶液:称取 2.210 g 于 110 °C 烘 2 h 并在干燥器中冷却至室温的氟化钠,置于 250 mL 烧杯中,用水溶解后移入 1 000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,摇匀。贮存于塑料瓶中。此溶液 1 mL 含 1 mg 氟。
- 3.8 氟标准溶液 A:移取 25.00 mL 氟标准贮存溶液(3.7),置于 250 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,摇匀。贮存于塑料瓶中。此溶液 1 mL 含 100 μ g 氟。
- 3.9 氟标准溶液 B:移取 25.00 mL 氟标准溶液 A(3.8),置于 500 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,摇匀。贮存于塑料瓶中。此溶液 1 mL 含 5 μ g 氟。
- 3.10 试剂空白溶液:移取 50 mL 柠檬酸钠-硝酸钾溶液(3.5),置于 100 mL 烧杯中,在酸度计上,用盐酸(3.2)调至 pH 值为 7.0,加水至 100 mL。

4 仪器

- 4.1 离子计:精度为 ± 0.2 mV。