



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 11064.16—2013  
代替 GB/T 11064.17—1989, GB/T 11064.18—1989

GB/T 11064.16—2013

## 碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂 化学分析方法 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

Methods for chemical analysis of lithium carbonate, lithium hydroxide  
monohydrate and lithium chloride—  
Part 16: Determination of calcium, magnesium, copper, lead, zinc, nickel,  
manganese, cadmium and aluminum content—  
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

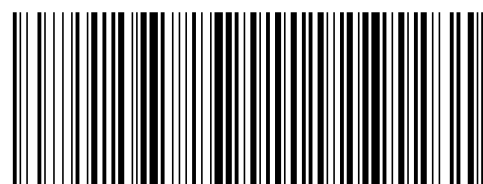
中华人民共和国  
国家标准  
碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂  
化学分析方法  
第 16 部分：钙、镁、铜、铅、锌、镍、  
锰、镉、铝量的测定  
电感耦合等离子体原子发射光谱法  
GB/T 11064.16—2013

\*  
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 0.75 字数 12 千字  
2014 年 2 月第一版 2014 年 2 月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-48123 定价 16.00 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 11064.16—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

## 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 16 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 11064.17—1989《碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂化学分析方法 共沉淀火焰原子吸收光谱法测定铁和铅量》及 GB/T 11064.18—1989《碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂化学分析方法 离子交换火焰原子吸收光谱法测定钙、镁、铜、锌、镍、锰、镉量》。与 GB/T 11064.17—1989 和 GB/T 11064.18—1989 相比，主要技术变化如下：

- 测定方法由“火焰原子吸收光谱法”改为“电感耦合等离子体原子发射光谱法”；
- 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：赣州有色冶金研究所、新疆有色金属研究所、北京矿冶研究总院。

本部分主要起草人：刘鸿、潘建忠、黎英、关玉珍、王宏川、冯先进。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 11064.18—1989。

表 4

元素	$w(x)/\%$	$r/\%$
Al	0.000 38	0.000 04
	0.002 0	0.000 3
	0.006 0	0.000 3
Ca	0.000 51	0.000 2
	0.001 5	0.000 2
	0.005 3	0.000 5
Cd	0.000 49	0.000 07
	0.001 5	0.000 2
	0.005 5	0.000 4
Cu	0.000 51	0.000 08
	0.001 5	0.000 1
	0.005 5	0.000 8
Mg	0.000 51	0.000 08
	0.001 5	0.000 2
	0.005 4	0.000 5
Mn	0.000 51	0.000 08
	0.001 5	0.000 2
	0.005 4	0.000 8
Ni	0.000 51	0.000 09
	0.001 5	0.000 2
	0.005 4	0.000 9
Pb	0.000 51	0.000 10
	0.001 5	0.000 2
	0.005 4	0.000 6
Zn	0.000 51	0.000 08
	0.001 5	0.000 2
	0.005 3	0.000 9

**碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂  
化学分析方法  
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**

**1 范围**

GB/T 11064 的本部分规定了碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂中钙、镁、铜、铅、锌、镍、锰、镉、铝量的测定方法。

本部分适用于碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂中钙、镁、铜、铅、锌、镍、锰、镉、铝量的测定。测定范围为锰、镉、镍、锌 0.000 1%~0.008 0%；钙、铝、铜、镁 0.000 2%~0.008 0%；铅 0.000 4%~0.008 0%。

**2 方法提要**

碳酸锂、单水氢氧化锂试料以硝酸分解，氯化锂试料以水溶解。在硝酸介质中，于 ICP-AES 仪上采用基体匹配法测定钙、镁、铜、铅、锌、镍、锰、镉、铝的含量。

**3 试剂**

除非另有说明，本部分所用试剂均为优级纯试剂，所用水均为二次去离子水。

3.1 硝酸( $\rho=1.42$  g/mL)。

3.2 盐酸( $\rho=1.19$  g/mL)。

3.3 硝酸溶液(1+1)。

3.4 盐酸溶液(1+1)。

3.5 铝标准贮存溶液：称取纯金属铝(光谱纯，用前擦净表面氧化物)0.100 0 g 于 200 mL 烧杯中，再加入 20 mL 盐酸(3.3)，于低温处溶至清亮，冷却。移入 100 mL 容量瓶中，用水定容，摇匀，此溶液含铝 1 mg/mL。

3.6 铜标准贮存溶液：称取纯金属铜(光谱纯，用前擦净表面氧化物)0.100 0 g 于 200 mL 烧杯中，再加入 20 mL 硝酸(3.2)，于低温处溶至清亮，冷却。移入 100 mL 容量瓶中，用水定容，摇匀，此溶液 1 mL 含 1 mg 铜。

3.7 锌标准贮存溶液：称取纯金属锌(光谱纯，用前擦净表面氧化物)0.100 0 g 于 200 mL 烧杯中，再加入 20 mL 硝酸(3.2)，于低温处溶至清亮，冷却。移入 100 mL 容量瓶中，用水定容，摇匀，此溶液 1 mL 含 1 mg 锌。

3.8 锰标准贮存溶液：称取纯金属锰(光谱纯，用前擦净表面氧化物)0.100 0 g 于 200 mL 烧杯中，再加入 20 mL 硝酸(3.2)，于低温处溶至清亮，冷却。移入 100 mL 容量瓶中，用水定容，摇匀，此溶液 1 mL 含 1 mg 锰。

3.9 镉标准贮存溶液：称取纯金属镉(光谱纯，用前擦净表面氧化物)0.100 0 g 于 200 mL 烧杯中，再加