

# 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 邻二氮杂菲分光光度法测定铁量

GB 11064.7-89

Lithium carbonate, lithium hydroxide  
monohydrate and lithium chloride—Determination of  
iron content—1,10-phenanthroline spectrophotometric method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了碳酸锂、单水氢氧化锂、氯化锂中铁含量的测定方法。

本标准适用于工业级、荧光粉级碳酸锂，工业级单水氢氧化锂和工业级氯化锂中铁含量的测定。测定范围：0.000 30%~0.030 %。

### 2 引用标准

- GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定
- GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定
- GB 7729 冶金产品化学分析 分光光度法通则

### 3 方法提要

试料以盐酸分解。用抗坏血酸使铁(III)，还原成铁(II)，在 pH3.5 乙酸盐缓冲介质中，铁(II)与邻二氮杂菲形成橙红色络合物。于分光光度计波长 510 nm 处测量其吸光度。

### 4 试剂

- 4.1 盐酸(1+1)，优级纯。
- 4.2 盐酸(1+7)，优级纯。
- 4.3 盐酸(2+1)，优级纯。
- 4.4 氨水(1+1)，优级纯。
- 4.5 抗坏血酸溶液(2.5%)，用时现配。
- 4.6 邻二氮杂菲溶液(0.2%)：称取 0.2 g 邻二氮杂菲，溶于 100 mL 乙醇(1+1)中。
- 4.7 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(pH3.5)：称取 16 g 无水乙酸钠，用水溶解，加入 170 mL 冰乙酸，以水稀释至 1 L，混匀。
- 4.8 铁标准贮存溶液：称取 0.143 0 g 预先在 105~110℃ 烘干 2 h 并冷却至室温的三氧化二铁(99.9% 以上)，置于 200 mL 烧杯中。加入 20 mL 盐酸(4.1)，低温加热至完全溶解，冷却至室温，移入 1 000 mL 容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 100 μg 铁。
- 4.9 铁标准溶液：移取 50.00 mL 铁标准贮存溶液(4.8)，置于 500 mL 容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 10 μg 铁。
- 4.10 对硝基酚指示剂(2 g/L)。