

ICS 77.120.99
H 14



中华人民共和国国家标准

GB/T 20931.6—2007

GB/T 20931.6—2007

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

Methods for chemical analysis of lithium
—Determination of aluminum content
—Chromazurol S-cetylpyridine broide spectrophotometric method

中华人民共和国
国家标准
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 20931.6—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:155066·1-29777 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 20931.6—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

4.3 手套箱:相对湿度<5%。

5 试样

5.1 试样的保存

试样保存于石蜡油中或密封的铝箔袋中。

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

于天平上用减量法按表 1 称取适量的试样(5),精确至 0.000 1 g。

表 1

铝的质量分数/%	试料质量/g	盐酸(3.2)体积/mL	分取试液体积/mL	锂基体溶液体积/mL	吸收池厚度/cm
0.000 5~0.001	2.0	50	10	10.0	3
>0.001~0.008	1.0	25	10	5.0	1
>0.008~0.040	0.5	13	5	1.25	1

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。按表 1 向空白试验溶液中加入等量的锂基体溶液(3.7)。

6.4 测定

6.4.1 将剪成小块的试料逐个投入盛有 20 mL 水的塑料杯中。塑料杯置于冷水浴中冷却。待试料全部溶解后用盐酸(3.2)中和至刚果红试纸变为蓝色,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

6.4.2 按表 1 分取试料溶液(6.4.1)于 50 mL 容量瓶中,加水至约 20 mL,滴加 1 滴对硝基酚指示剂(3.11),在摇动中滴加氨水(3.1)至溶液呈黄色,再滴加盐酸(3.3)至溶液无色并过量 3 mL,加入 2 mL 锌-乙二胺四乙酸溶液(3.5)、4 mL 铬天青 S-溴化十六烷基吡啶溶液(3.6)、4 mL 六次甲基四胺溶液(3.4),每加一种试剂均须混匀。以水稀释至刻度,混匀。放置 1 h。

6.4.3 按表 1 将显色后的部分溶液(6.4.2)移入吸收池中,以随同试料的空白试验溶液(6.3)为参比,于分光光度计波长 612 nm 处测量吸光度,从工作曲线上查出相应的铝量。

6.5 工作曲线的绘制

6.5.1 按表 2 移取铝标准溶液(3.10)于一系列 50 mL 容量瓶中,以水稀释至约 20 mL 以下按步骤 6.4.2 进行。

表 2

铝质量分数/%	移取铝标准溶液(3.10)/mL	吸收池厚度/cm
0.000 5~0.001	0,0.40,0.80,1.20,1.60,2.00	3
>0.001~0.04	0,2.00,4.00,6.00,8.00,10.00	1

6.5.2 将部分溶液(6.5.1)按表 2 移入吸收池中,以试剂空白为参比,于分光光度计波长 612 nm 处测其吸光度,以铝量为横坐标,吸光度为纵坐标,绘制工作曲线。

7 分析结果的计算

按式(1)计算铝的质量分数 $w(\text{Al})$,数值以%表示:

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 -联吡喃甲酰二肟萃取光度法
- 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 6 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。

本部分由北京有色金属研究总院起草。

本部分由建中化工总公司、新疆锂盐厂参加起草。

本部分主要起草人:王克刚、童坚、颜广灵、刘芳。

本部分主要验证人:任小红、季娟娟。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

前 言