

XB

中华人民共和国稀土行业标准

XB/T 601.2—2008

代替 XB/T 601.2~601.5—1993, XB/T 601.7~601.8—1993

六硼化镧化学分析方法 铁、钙、镁、铬、锰、铜量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

**Chemical analysis methods of lanthanum boride—
Determination of Fe, Ca, Mg, Cr, Mn, Cu, Co content—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrographic method**

2008-02-01 发布

2008-07-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准分为以下 5 个部分：

XB/T 601.1—2008 六硼化镧化学分析方法 硼量的测定 酸碱滴定法

XB/T 601.2—2008 六硼化镧化学分析方法 铁、钙、镁、铬、锰、铜量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

XB/T 601.3—2008 六硼化镧化学分析方法 钨量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

XB/T 601.4—2008 六硼化镧化学分析方法 碳量的测定 高频感应燃烧红外线吸收法

XB/T 601.5—2008 六硼化镧化学分析方法 酸溶硅量的测定 硅钼蓝分光光度法

本部分为第 2 部分。本部分是对 XB/T 601.2—1993《六硼化镧化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定钙量》、XB/T 601.3—1993《六硼化镧化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定镁量》、XB/T 601.4—1993《六硼化镧化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定铜量》、XB/T 601.5—1993《六硼化镧化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定锰量》、XB/T 601.7—1993《六硼化镧化学分析方法 1,10-二氮杂菲分光光度法测定铁量》和 XB/T 601.8—1993《六硼化镧化学分析方法 二苯氨基脲分光光度法测定铬量》的整合修订。本部分与 XB/T 601.2~601.5—1993、XB/T 601.7~601.8—1993 相比主要变化如下：

——采用了电感耦合等离子体发射光谱法；

——增加了精密度(重复性)条款。

本部分由全国稀土标准化技术委员会提出并归口。

本部分由湖南稀土金属材料研究院负责起草。

本部分由包头稀土研究院、北京有色金属研究总院参加起草。

本部分主要起草人：刘荣丽、翁国庆、崔益新。

本部分参加起草人：蒋天怡、崔爱端、邵荣珍、杨萍。

本标准所代替的历次标准版本发布情况为：

——XB/T 601.2~601.5—1993、XB/T 601.7~601.8—1993。

六硼化镧化学分析方法

铁、钙、镁、铬、锰、铜量的测定

电感藕合等离子体发射光谱法

1 范围

本部分规定了六硼化镧中铁、钙、镁、铬、锰、铜含量的测定方法。

本部分适用于六硼化镧中铁、钙、镁、铬、锰、铜含量的测定,测定范围见表1。

表 1

测定元素	测定范围(质量分数)/%
铁	0.005 0~0.50
钙	0.005 0~0.30
镁	0.000 5~0.10
铬	0.001 0~0.10
锰	0.001 0~0.10
铜	0.001 0~0.10

2 方法原理

试料用硝酸溶解,在稀硝酸介质中直接以氩等离子体系光源激发进行光谱测定。以标准加入法校正基体对测定的干扰。

3 试剂

3.1 硝酸(1+1),优级纯。

3.2 盐酸(1+1),优级纯。

3.3 氩气(>99.99%)

3.4 盐酸羟胺:优级纯

3.5 铬标准贮存溶液:称取 2.828 9 g 经 110℃ 烘 1 h 的重铬酸钾(基准试剂)于 200 mL 烧杯中,加入 50 mL 硝酸(3.1)加热溶解;冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铬。将此溶液用 HNO₃(5+95)稀释成 1 mL 分别含 100 μg、10 μg 和 1 μg 的铬标准溶液。

3.6 锰标准贮存溶液:称取 1.582 5 g 经 110℃ 烘 1 h 的二氧化锰(>99.999%)于 200 mL 烧杯中,加 50 mL 盐酸(3.2),再加少量盐酸羟胺(3.4)加热溶解,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 锰。将此溶液用 HNO₃(5+95)稀释成 1 mL 分别含 100 μg、10 μg 和 1 μg 的锰标准溶液。

3.7 铁标准贮存溶液:移取 1.429 8 g 经 110℃ 烘 1 h 的三氧化二铁(>99.999%)于 200 mL 烧杯中,加 50 mL 盐酸(3.2)加热溶解,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铁。将此溶液用 HNO₃(5+95)稀释成 1 mL 分别含 100 μg、10 μg 和 1 μg 的铁标准溶液。

3.8 铜标准贮存溶液:移取 1.251 8 g 经 110℃ 烘 1 h 的氧化铜(>99.999%)于 200 mL 烧杯中,加 50 mL 硝酸(3.1)加热溶解,冷却至室温,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铜,将此溶液用 HNO₃(5+95)稀释成 1 mL 分别含 100 μg、10 μg 和 1 μg 的铜标准溶液。