

中华人民共和国国家标准

工业硼酸 重金属含量的测定

GB/T 12684.8—90

Boric acid for industrial use—
Determination of heavy metal content

1 主题内容

本标准规定了工业硼酸中重金属含量的测定方法:硫代乙酰胺目视比色法。

2 引用标准

GB 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

3 方法提要

用酒石酸钾钠掩蔽易水解的高价金属离子,在碱性介质中,用硫代乙酰胺水解出的 H_2S 与重金属离子作用,溶液呈棕黄色,与标准比色溶液比较,确定重金属含量。

4 试剂和材料

本标准所用试剂和水,在没有注明其它要求时,均指分析纯试剂和蒸馏水或同等纯度的水。

本标准所用杂质标准溶液,在没有注明其它规定时,按 GB 602 规定制备。

4.1 酒石酸钾钠(GB 1288):200 g/L 溶液;

4.2 氢氧化钠(GB 629):200 g/L 溶液;

4.3 硫代乙酰胺(HG 3—970):20 g/L 溶液;

4.4 铅标准溶液:0.010 0 mg Pb/mL。

按 GB 602 配制后,用移液管移取 10 mL,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。稀释液现用现配。

5 分析步骤

5.1 标准比色溶液的制备

用移液管移取 2 mL 铅标准溶液,置于 50 mL 比色管中,加入 10 mL 水、1 mL 酒石酸钾钠溶液,1 mL 氢氧化钠溶液和 1 mL 硫代乙酰胺溶液,稀释至刻度,摇匀。放置 3 min。

5.2 测定

称取约 2 g 试样,精确至 0.01 g,置于 50 mL 烧杯中,加入 10 mL 水、1 mL 酒石酸钾钠溶液,滴加氢氧化钠溶液至试料完全溶解,并过量 1 mL。

将试验溶液全部转入 50 mL 比色管中,加入 1 mL 硫代乙酰胺溶液,稀释至刻度,摇匀。放置 3 min,和标准比色溶液比较,其颜色不得深于标准。

测定应与标准比色溶液的制备同时进行。

附加说明：

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由化学工业部天津化工研究院归口。

本标准由天津市红旗化工厂和化学工业部天津化工研究院负责起草。

本标准主要起草人李景鸽、周训成。

本标准参照采用苏联国家标准 ГОСТ 18704—1978(1986 年 7 月 1 日起执行)《硼酸技术条件》4.7 条“重金属含量的测定”。