

中华人民共和国国家标准

化工用石灰石中磷含量的测定 钼蓝分光光度法

GB/T 15057.9—94

Limestone for chemical industry
—Determination of phosphorus content
—Molybdenum blue spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了钼蓝分光光度法测定磷的含量。

本标准适用于化工用石灰石产品中磷含量的测定,测定范围为 0.001%~0.2%。

2 引用标准

GB 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 9721 化学试剂 分子吸收分光光度法通则(紫外和可见光部分)

3 方法提要

试样用硝酸、高氯酸分解,在盐酸介质中,以抗坏血酸作还原剂,将生成的磷钼杂多酸还原为磷钼蓝。于分光光度计波长 680 或 780nm 处测量吸光度。

4 试剂和溶液

本标准中所用水应符合 GB 6682 中三级水的规格,所列的试剂,无特殊规定外,均指分析纯试剂。

4.1 硝酸(GB 626)。

4.2 高氯酸(GB 623)。

4.3 氢溴酸(GB 621)。

4.4 盐酸(GB 622):1+2 溶液。

4.5 盐酸:1+6 溶液。

4.6 氢氧化钠(GB 629):200g/L 溶液。

4.7 钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ (GB 657):20g/L 溶液。

4.8 抗坏血酸:20g/L 溶液(使用前配制)。

4.9 磷标准溶液:100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。称取 0.4394g 已于 105 $^{\circ}\text{C}$ 干燥并冷却至室温的磷酸二氢钾(高纯试剂)置于 100mL 烧杯中,用水溶解后,移入 1000mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1mL 含 100 μg 磷。

4.10 磷标准溶液:10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。吸取 50.00mL 磷标准溶液(4.9),置于 500mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1mL 含 10 μg 磷。

4.11 对硝基酚指示剂:2g/L 乙醇(GB 679)溶液。

国家技术监督局 1994-05-05 批准

1995-02-01 实施