



中华人民共和国国家标准

GB/T 12687.4—90

农用硝酸稀土化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定汞含量

Chemical analysis of nitrate of rare earth for agriculture—
Determination of mercury content—Flame atomic absorption
spectrophotometric method

1990-12-30 发布

1992-01-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

农用硝酸稀土化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定汞含量

GB/T 12687.4—90

Chemical analysis of nitrate of rare earth for agriculture—
Determination of mercury content—Flame atomic absorption
spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了农用硝酸稀土中汞含量的测定方法。

本标准适用于农用硝酸稀土中汞含量的测定,测定范围:0.000 02 %~0.001 %。

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 7728 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

3 方法原理

试剂用硝酸和高锰酸钾溶解,在稀硝酸介质中用氯化亚锡将溶液中的汞离子还原成汞,在测汞仪上测量汞蒸气产生的原子吸收信号。

4 试剂

4.1 硝酸(1+1),优级纯。

4.2 硝酸(1+4),优级纯。

4.3 高锰酸钾溶液(100 g/L)。

4.4 盐酸羟胺溶液(50 g/L)。

4.5 氯化亚锡溶液:称取 2 g 氯化亚锡($\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)溶于 100 mL 盐酸(1+9)中。

4.6 汞标准贮存溶液:称取 1.000 g 金属汞($\geq 99.99\%$),置于 100 mL 烧杯中,加入 20 mL 硝酸(4.1),低温加热至完全溶解,冷却。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 汞。

4.7 汞标准溶液:移取 10.00 mL 汞标准贮存溶液(4.6)于 1 000 mL 容量瓶中,加入 20 mL 硝酸(4.1),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μg 汞。

4.8 汞标准溶液:移取 10.00 mL 汞标准溶液(4.7)于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 μg 汞。

5 仪器

测汞仪。带有汞元素灯。仪器原理同原子吸收光谱法。