



中华人民共和国国家标准

GB/T 15555.9—1995

固体废物 镍的测定 直接吸入火焰原子吸收分光光度法

Solid waste—Determination of nickel—
Flame atomic absorption spectrometry

1995-03-28 发布

1996-01-01 实施

国家环境保护局 发布
国家技术监督局

中华人民共和国国家标准

固体废物 镍的测定 直接吸入火焰原子吸收分光光度法

GB/T 15555.9—1995

Solid waste—Determination of nickel—
Flame atomic absorption spectrometry

1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了测定固体废物浸出液中镍的直接吸入火焰原子吸收分光光度法。

1.2 本标准方法适用于固体废物浸出液中镍的测定。

1.2.1 测定范围

本方法测定的范围是：0.08~5.0 mg/L。

1.2.2 干扰

镍 232.0 nm 线处于紫外区，盐类颗粒物、分子化合物等产生的光散射和分子吸收影响比较严重。NaCl 分子吸收谱覆盖着 232.0 nm 线；3 500 mg/LCa 对 232.0 nm 线产生的光散射约相当于 1 mg/L 镍的吸收值；1 000 mg/LCa 使 2 mg/L 镍的测定结果偏高 9%；200~2 000 mg/L 的 Fe 对 40 mg/L 镍的测定产生 9%~13% 的误差；2 000 mg/L 的 K 使 20 mg/L 镍的测定偏高 15%；此外，200~5 000 mg/L 高浓度的 Ti、Ta、Cr、Mn、Co、Mo 等对于 2~20 mg/L 镍的测定都有干扰。

当上述干扰元素的存在量能够干扰镍的测定时，可以采用丁二酮肟-乙酸正戊酯萃取等分离手段消除干扰。

2 原理

将固体废物浸出液直接喷入火焰，在空气-乙炔火焰的高温下，镍化合物解离为基态原子。该气态的基态原子对镍空心阴极灯发射的特征谱线 232.0 nm 产生选择吸收。在规定条件下，吸光度与试液中镍的浓度成正比。

3 试剂

除非另有说明，均使用符合国家标准或专业标准的试剂，去离子水或同等纯度的水。

3.1 硝酸(HNO₃)， $\rho=1.42$ g/mL，优级纯。

3.2 硝酸(1+1)，用(3.1)配制。

3.3 硝酸 0.2%，0.4%，用(3.1)配制。

3.4 镍标准贮备液，1.000 g/L：

称取光谱纯金属镍 1.000 0 g，加 10 mL 硝酸(3.2)，加热溶解后用硝酸(3.3)定容至 1 000 mL。

3.5 镍标准溶液：

吸取标准贮备液(3.4)和硝酸(3.3)稀释成 50 mg/L 的镍中间标准溶液。