



中华人民共和国国家标准

GB/T 15555.8—1995

固体废物 总铬的测定 硫酸亚铁铵滴定法

Solid waste—Determination of total chromium—
Titrimetric method

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 总铬的测定 硫酸亚铁铵滴定法

GB/T 15555.8—1995

Solid waste—Determination of total chromium—
Titrimetric method

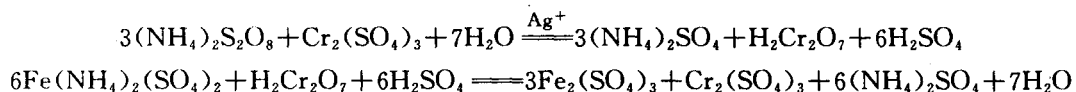
1 主题内容与适用范围

- 1.1 本标准规定了测定固体废物浸出液中总铬的硫酸亚铁铵滴定法。
- 1.2 本标准方法适用于固体废物浸出液中总铬的测定,方法也可测定水和废水中的总铬。
 - 1.2.1 方法的定量下限为 1 mg/mL。
 - 1.2.2 干扰

钒对测定有干扰,除钒渣浸出液外一般浸出液中钒的含量不会影响测定。三价铁干扰测定,当三价铁的浓度(m/L)为铬的 175 倍时,可引入 2.8% 的相对误差。

2 原理

在酸性溶液中,以银盐作催化剂,用过硫酸铵将三价铬氧化成六价铬。加入少量氯化钠并煮沸除去过量的过硫酸铵及反应中产生的氯气等氧化剂。以苯基代邻氨基苯甲酸做指示剂,用硫酸亚铁铵溶液滴定六价铬,过量的硫酸亚铁铵与指示剂反应,溶液呈亮绿色作为终点。根据硫酸亚铁铵标准溶液的用量计算出固体废物浸出液中的总铬含量。反应方程式如下:



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 氨水:(1+1)。
- 3.2 硫酸-磷酸混合溶液:将 150 mL 浓硫酸缓慢加入到 700 mL 水中,冷却后加入 150 mL 浓磷酸溶液,混匀。
- 3.3 硝酸银溶液 5 g/L:将硝酸银(AgNO_3)0.5 g 溶于水中并稀释至 100 mL。
- 3.4 硫酸锰溶液 10 g/L:将硫酸锰 1 g 溶于水中并稀释至 100 mL。
- 3.5 过硫酸铵溶液 250 g/L:将 25 g 过硫酸铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8]$ 溶于 100 mL 水中。
- 3.6 氯化钠溶液 10 g/L:将氯化钠 1 g 溶于水中并稀释至 100 mL。
- 3.7 N-苯基代邻氨基苯甲酸指示剂 0.2% (简称铬指示剂, $\text{C}_{13}\text{H}_{11}\text{NO}_2$):称取铬指示剂 0.2 g,溶于 100 mL 0.2% 的碳酸钠溶液中,摇匀,贮于棕色瓶中,在低温下保存。
- 3.8 六价铬标准溶液(0.40 mg/mL):称取于 120℃ 干燥 2 h 的重铬酸钾($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$,优级纯)1.1316 g,用蒸馏水溶解后转移到 1 000 mL 容量瓶中,用蒸馏水稀释至标线,摇匀。