



中华人民共和国国家标准

GB/T 15555.5—1995

固体废物 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法

Solid waste—Determination of total chromium—
1,5-Diphenylcarbohydrazide spectrophotometric 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 二苯碳酰二肼分光光度法

GB/T 15555.5—1995

Solid waste—Determination of total chromium—
1,5-Diphenylcarbohydrazide spectrophotometric method

1 主题内容与适用范围

1.1 本标准规定了固体废物浸出液中总铬的测定,用二苯碳酰二肼分光光度法。

1.2 本标准适用于固体废物浸出液中总铬的测定。

1.2.1 测定范围

试液为 50 mL,使用 30 mm 光程比色皿,方法的最小检出量为 0.2 μg ,最低检出浓度为 0.004 mg/L。使用 10 mm 光程比色皿,测定上限浓度为 1.0 mg/L。

1.2.2 干扰

试液颜色:混浊,或者有氧化性、还原性物质及有机物等均干扰测定。铁含量大于 1.0 mg/L 也干扰测定。铅、汞于显色剂生成有色络合物有干扰,但是在方法的显色酸度下,反应不灵敏。钒浓度大于 4.0 mg/L,也干扰测定,但是,显色 10 min 后,可自行退色。

2 原理

在酸性溶液中,试料中的三价铬被高锰酸钾氧化成六价铬,六价铬与二苯碳酰二肼反应生成紫红色络合物,于 540 nm 处测吸光度。过量的高锰酸钾用亚硝酸钠分解,再用脲素分解过量的亚硝酸钠。

3 试剂

本标准所有试剂除另有说明外,均用符合国家标准或专业标准的分析纯试剂和蒸馏水或同等纯度的水。

3.1 硝酸(HNO_3), $\rho=1.42\text{ g/mL}$ 。

3.2 硫酸(H_2SO_4), $\rho=1.84\text{ g/mL}$ 。

3.3 氯仿(CHCl_3)。

3.4 氨水($\text{NH}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$), $\rho=0.90\text{ g/mL}$ 。

3.5 铜铁试剂[$\text{C}_6\text{H}_5\text{N}(\text{NO})\text{ONH}_4$]。

3.6 氨水,1+1。将氨水(3.4)与等体积水混合。

3.7 铜铁试剂溶液,5%:

称取铜铁试剂 5 g,溶于冰水中,用水稀至 100 mL。用时现配。

3.8 高锰酸钾溶液,40 g/L:

称取高锰酸钾(KMnO_4)4 g,在加热下溶于少量水中。待溶解后,用水稀释至 100 mL。

3.9 脲素溶液,200 g/L:

国家环境保护局 1995-03-28 批准
国家技术监督局

1996-01-01 实施