

ICS 13.030.01
Z 04
备案号:41926—2013

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4550.5—2013

废弃化学品中镉的测定 第5部分:电感耦合等离子体发射光谱法

Determination of cadmium in waste chemicals—
Part 5: Inductively coupled plasma atomic emission spectrometric method

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

HG/T 4550《废弃化学品中镉的测定》分为五个部分：

——第1部分：石墨炉原子吸收分光光度法；

——第2部分：火焰原子吸收分光光度法；

——第3部分：镉试剂分光光度法；

——第4部分：原子荧光法；

——第5部分：电感耦合等离子体发射光谱法。

本部分为 HG/T 4550 的第5部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业联合会提出。

本部分由全国废弃化学品处置标准化技术委员会(SAC/TC 294)归口。

本部分起草单位：中海油天津化工研究设计院、国家无机盐产品质量监督检验中心、天津市产品质量监督检测技术研究院。

本部分标准主要起草人：赵秀元、弓创周、夏俊玲、宋波、张天壤。

废弃化学品中镉的测定

第5部分：电感耦合等离子体发射光谱法

1 范围

本部分规定了电感耦合等离子体发射光谱法测定废弃化学品中镉的原理、试剂和材料、仪器、样品处理、分析步骤和结果计算。

本部分适用于化学废渣、废水(液)、废表面处理剂、油漆渣等废弃化学品中镉含量的测定,也可用于土壤或污泥中镉含量的测定。所测试液中镉含量为 0.002 mg/L~1.00 mg/L。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4842 氩

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、制剂及制品的制备 第2部分:杂质标准溶液的制备

3 警告

本试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性,操作时须小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即治疗;本试验方法中使用高压氩气钢瓶,应按高压钢瓶安全操作规定操作;点燃等离子后,不应打开炬室门,防止高频辐射伤害身体;注意安全用电。

4 一般规定

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的二级水。试验中所用杂质标准溶液,在没有注明其他要求时,均按 HG/T 3696.2 的规定制备。

5 原理

废弃化学品样品经过消解处理后制成试样溶液,经雾化系统雾化后形成气溶胶,由载气带入等离子体内,在高温和惰性气体(氩气)中被充分蒸发、原子化、电离和激发,镉元素的原子或离子被激发时,电子在原子内不同能级跃迁,当高能态向低能态跃迁时产生特征辐射,通过确定这种特征辐射的波长及相对强度,采用标准曲线法测定样品中的镉含量。

6 试剂和材料

6.1 氩气:符合 GB/T 4842 的规定。

6.2 硝酸溶液:1+5。

6.3 镉标准溶液:1 mL 溶液含镉(Cd)0.01 mg。

用移液管移取 10 mL 按 HG/T 3696.2 配制的镉标准储备溶液置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

7 仪器

电感耦合等离子体发射光谱仪。