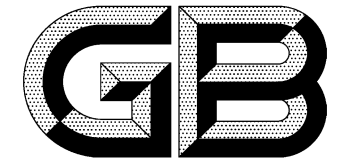


UDC 628.4.04:543.062  
Z 27



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15555.6—1995

GB/T 15555.6—1995

## 固体废物 总铬的测定 直接吸入火焰原子吸收分光光度法

Solid waste—Determination of total chromium—  
Flame atomic absorption spectrometry

中华人民共和国  
国家标准  
固体废物 总铬的测定  
直接吸入火焰原子吸收分光光度法  
GB/T 15555.6—1995

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.bzchs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字

1995年11月第一版 2005年8月第二次印刷

\*

书号: 155066·1-24596 定价 8.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 15555.6—1995

1995-03-28 发布

1996-01-01 实施

国家环境保护局  
国家技术监督局

发布

附录 A  
注 意 事 项  
(参考件)

A1 7%以上的 HCl、HClO<sub>4</sub> 对铬的测定有正干扰; HNO<sub>3</sub> 和 H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 产生负干扰。在空气-乙炔火焰中, 产生负干扰的金属元素及干扰顺序为 Cu>Ba>Al>Mg>Ca、Na、Sr、Zn、Sn。且这些干扰情况与铬的存在形态(Cr<sup>3+</sup>, Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub><sup>2-</sup>)无关。

Fe<sup>3+</sup> 产生负干扰, 而对 Cr(VI) 有正干扰; 锰、镍仅对 Cr<sup>3+</sup> 产生负干扰, 而不干扰 Cr(VI) 的测定。当使用贫燃性空气-乙炔火焰时, 铁和镍的干扰变小, 但铬测定的灵敏度明显降低。在试样中加入 1%~2% 的氯化铵可以消除铁、镍、锰等金属元素和 HCl、HNO<sub>3</sub> 等酸类的干扰。加入 1% 焦硫酸钾也可消除共存金属成分的干扰。

A2 Cr(VI) 与 Cr(III) 的灵敏度稍有不同, 如果浸出液中 Cr(III) 和 Cr(VI) 共存, 只用 Cr(VI) 作标准系列制作校准曲线, 会造成测定误差。由于容易得到 Cr(VI) 的基准试剂, 制备标准溶液也很方便。所以用 (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub> 将浸出液中可能存在的 Cr(III) 氧化成 Cr(VI) 再进行测定。

A3 Cr 是易形成耐高温氧化物的元素之一。因此, 其原子化效率受火焰性质影响较大。必须使用富燃性(还原型)空气-乙炔火焰, 否则灵敏度降低。

A4 燃烧器高度对铬的灵敏度也有明显影响。铬的最灵敏区域在燃烧器缝隙上方 5~13 mm 范围, 以 10 mm 处为最佳。这时不仅测定灵敏度高, 读数稳定, 且干扰较小。

A5 铬的测定波长比较多, 以 357.9 nm 线最为灵敏, 可测定低含量的铬。359.4、360.5 nm 线灵敏度稍低于 357.9 nm 线, 也可以使用。但测定高含量的铬时, 建议使用 425.4 nm、427.5 nm 或 429.0 nm 线。它们都处于可见光区, 受分子吸收等光谱干扰较少, 灵敏度比 357.9 nm 线低 3~5 倍。

注: 浸出液的制备方法, 参见 GB/T 15555.1—1995《固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法》中的附录 B。

附加说明:

本标准由国家环保局科技标准司提出。

本标准由中国环境监测总站负责起草。

本标准主要起草人齐文启、陈亚蕾。

本标准委托中国环境监测总站负责解释。

中华人民共和国国家标准

固体废物 总铬的测定  
直接吸入火焰原子吸收分光光度法

GB/T 15555.6—1995

Solid waste—Determination of total chromium—  
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总铬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总铬的测定。

1.2.1 测定范围

本方法的测定范围是: 0.08~3.0 mg/L。

2 原理

将浸出液经过氧化处理后, 直接喷入火焰, 在空气-乙炔火焰中形成的铬基态原子对 357.9 nm 或其他共振线产生吸收。将浸出液的吸光度与标准溶液的吸光度进行比较, 测定浸出液中铬的含量。

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 蒸馏水或去离子水。

3.2 过硫酸铵[(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub>]溶液, 5%。

3.3 氯化铵(NH<sub>4</sub>Cl)溶液, 10%。

3.4 硝酸(HNO<sub>3</sub>), ρ=1.42 g/mL, 优级纯。

3.5 硝酸 1%, 用(3.4)配制。

3.6 铬标准贮备液, 1.000 g/L:

准确称取 0.282 9 g 基准重铬酸钾(K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>), 用少量水溶解后, 转移入 100 mL 容量瓶中, 用水定容后摇匀。

3.7 铬标准使用液, 50 mg/L:

吸取标准贮备液(3.6)5.0 mL 于 100 mL 容量瓶中, 用水定容摇匀。

4 仪器

4.1 原子吸收分光光度计。

4.2 铬空心阴极灯。

4.3 乙炔钢瓶或乙炔发生器。

4.4 空气压缩机, 应有除水、除油和除尘装置。

4.5 仪器参数: 根据仪器说明书要求自己选择测试条件。一般仪器的使用条件如表 1 所示。

国家环境保护局 1995-03-28 批准  
国家技术监督局

1996-01-01 实施