

土壤中六价铬 碱溶液提取-火焰原子吸收检测

1 样品溶液制备:

称取 5.0g (精确至 0.01g) 样品于 250mL 锥形烧杯中, 加入 50.0 碱性提取液, 再加入 400mg 氯化镁和 0.5 磷酸氢二钾-磷酸二氢钾缓冲溶液, 放入搅拌子, 盖上表面皿, 至于搅拌加热装置上, 常温下搅拌 3min 后, 加热至 90-95 度, 保持 1h, 取下冷却至室温, 过滤至烧杯中, 用硝酸调节溶液 pH 值至 7.5 ± 0.5 , 转移至 100mL 容量瓶中, 用去离子水定容至刻度。

2 实验设备及试剂:

AA-7000 系列原子吸收分光光度计 (配有 Cr 空心阴极灯, 北京东西分析仪器有限公司)

硝酸 (HNO_3): 优级纯

碳酸钠

氢氧化钠

氯化镁

磷酸氢二钾

磷酸二氢钾

磷酸氢二钾-磷酸二氢钾缓冲溶液: 称取 87.1g 磷酸氢二钾和 68.0g 磷酸二氢钾溶于水中, 稀释定容至 1L

碱性提取溶液: 称取 30.0g 碳酸钠和 20.0g 氢氧化钠溶于水中, 稀释定容至 1L

重铬酸钾: 基准试剂

称取 5.0g 重铬酸钾于瓷坩埚中，在 105 度干燥箱中烘 2h，冷却至室温，于干燥器内保存

六价铬标准储备液：称取 2.829g 重铬酸钾溶于水中，稀释定容至 1L，即为 1000mg/L 储备液。

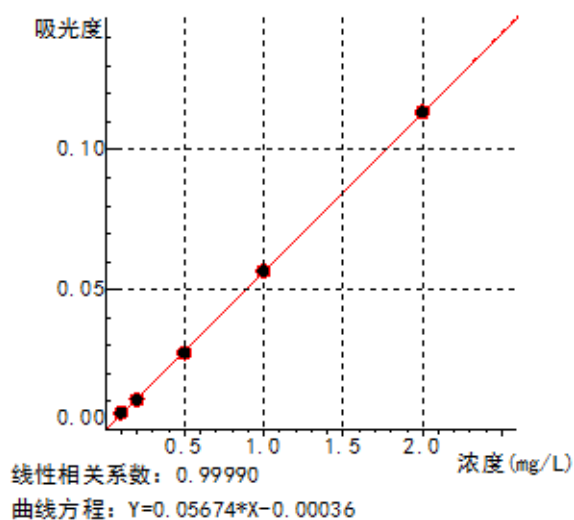
3 仪器条件

参数设置	波长 (nm)	狭缝宽度 (nm)	燃烧头高度 (mm)	燃气流量 (L/min)	灯电流 (mA)	火焰类型
Cr	357.90	0.2	9.0	2.0	2	空气—乙炔火焰

4 标准溶液的配制

元素	浓度 (mg/L)
Cr	0 0.1 0.2 0.5 1.0 2.0

5 标准曲线



6. 检测结果

指标 仪器	方法检出限 (mg/kg)	线性相 关系数	原样含量 (mg/kg)	加标量 (mg/kg)	样品加标 (mg/kg)	加标回收 率%
AA-7050	0.21	0.9999	未检出	19.99	18.69	93.5