

# 火焰原子吸收法测定电池中Pb和Cd含量

## AAS-001

**摘要：**根据欧盟制定的废弃电器电子设备回收指令(WEEE)和电子电器设备所含特定有害物质限制使用指令(RoHS)，从2006年7月起电器产品向欧盟出口时，产品中不得含有铅、镉、汞等有害金属元素。本文介绍火焰原子吸收光度法精密测定电池中铅和镉含量的方法。

**关键词：**火焰原子吸收光度法 电池 铅 镉 RoHS

### 实验部分

#### 1.1 前处理法

电池除去外包装和密封材料后，放入烧杯中，分别加入水、硝酸和盐酸，加热微沸，冷却后过滤，稀释定容至刻度，待测。

#### 1.2 分析条件

仪器装置：AA-6800

分析波长：Pb 283.3 nm

Cd 228.8 nm

狭缝宽度：1.0 nm

火焰类型：空气—乙炔

背景校正：D<sub>2</sub>灯法

### 结果讨论

#### 2.1 铅和镉的标准曲线

取1000 μg/mL的铅和镉标准溶液，加适量硝酸和盐酸，用蒸馏水稀释成一系列标准浓度样品，设置仪器参数，分别测定其吸光度，绘制成铅和镉的标准曲线，如图1和图2所示。

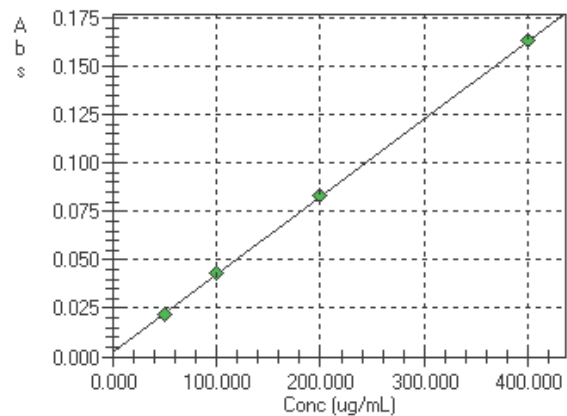


图1 铅的标准曲线

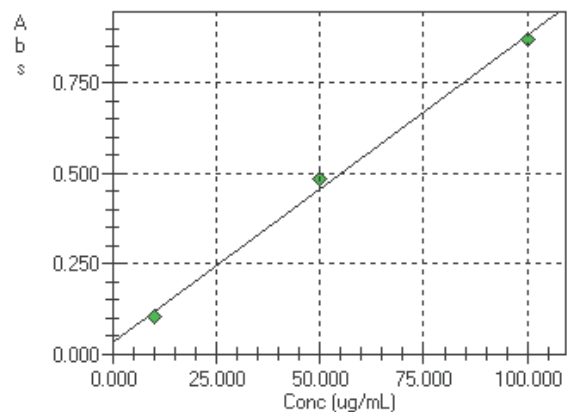


图2 镉的标准曲线

## 2.2 样品的测定

测定了电池试样中铅和镉的含量，其测定结果如表1所示。

表1 试样测定结果

试样	溶液中浓度 Pb( $\mu\text{g/mL}$ )	溶液中浓度 Cd( $\mu\text{g/mL}$ )
1	22.61	8.67
2	99.6	8.29
3	178	4.45
4	50.7	37.7