

解决方案 | 原子吸收光谱法测定蚯蚓提取物中 As 含量

蚯蚓又名地龙。据《本草纲目》记载，蚯蚓具有通经活络、活血化瘀、预防治疗心脑血管疾病。蚯蚓在中医学中占有重要地位，被普遍认为是安全的药物。蚯蚓提取物是一种常见的生物提取物，具有多种药用和保健功能。然而，其中可能存在着一些重金属元素，如砷（As），对人体健康造成潜在风险。因此，准确测定蚯蚓提取物中的 As 含量对于评估环境污染和食品安全至关重要。



通过对蚯蚓提取物中 As 含量进行研究，我们可以更好地了解其分布规律以及受到环境和加工过程影响的特点。原子吸收光谱法是一种常用的分析方法，可以快速、准确地测定样品中特定元素的含量。本文建立了东西分析 AA-7090 原子吸收光谱法测定蚯蚓提取物中 As 含量的方法，该方法具有应用范围广、操作方便等优点，可供相关人员参考。



AA-7090 原子吸收分光光度计

实验部分

仪器设备

AA-7090 原子吸收分光光度计

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
As	193.70	0.4	10.0	1.50	5.0	空气-乙炔

石墨炉温度曲线

序号	步骤	温度	升温时间 (s)	保持时间 (s)	内气路	辅助气路	模式	报警
1	干燥	50	1.0	2.0	开	开	功率	开
2	干燥	90	10.0	15.0	开	开	功率	开
3	灰化	12	15.0	10.0	开	开	功率	开
4	灰化	50	10.0	5.0	开	开	功率	开
5	灰化	50	0.0	3.0	关	关	功率	
6	原子化	25	0.6	3.0	关	关	功率	开
7	清除	25	0.0	2.0	开	开	功率	
8	冷却	0	0.0	25.0	开	开	功率	开
9	冷却	0	0.0	20.0	关	关	功率	开

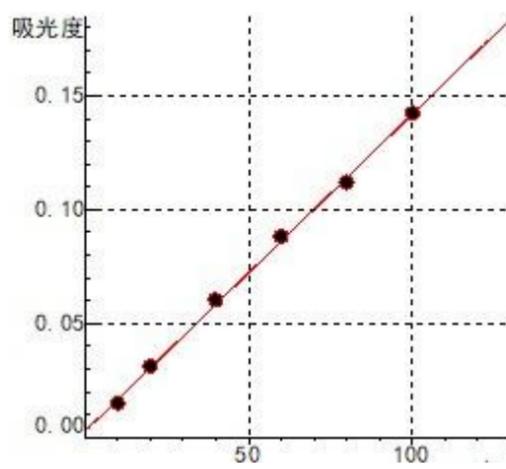
样品前处理

样品为液体样品，可直接进石墨炉进行分析。

实验结果

标准曲线

As 标准曲线



线性相关系数: 0.99930
浓度 (μg/L)
曲线方程: $Y=0.00139 \cdot X+0.00287$

分析结果

单位: mg/kg

编号	元素/仪器	As 含量/AA-7090
1 组	2#	3.19
	6#	未检出
	7#	7.00
	8#	未检出
2 组	10#	352.63
	12#	546.26
	14#	1641.93
	16#	4.55
	17#	2436.33
3 组	2#	未检出
	3#	2.04
	4#	2.83
	5#	2.97
	6#	4.34

实验总结

通过利用原子吸收光谱法测定蚯蚓提取物中 As 含量，可以快速、准确地监测环境和食品中有害元素 As 的水平。这种方法具有操作简便、结果可靠等优点，在环境科学和食品安全领域具有广泛应用前景。