

解决方案|原子吸收光谱法测定亚硫酸金钠中 Au, Cu, Fe, Ni 等元素

在分析和测定亚硫酸金钠样品时，准确地测定其中的金（Au）、铜（Cu）、铁（Fe）、镍（Ni）、铅（Pb）和铊（Tl）等元素的含量是非常重要的。这些元素的存在和浓度对亚硫酸金钠的纯度、质量和应用性能有着直接的影响。通过精确的测定，可以确保亚硫酸金钠的质量符合工业标准和应用要求，从而保证其在各种化学反应和工业过程中的有效性和安全性。检测这些元素的具体含量还可以帮助研究人员和生产人员优化生产工艺，提高产品质量，减少有害杂质的影响，确保最终产品的纯度和稳定性。



采用适当的分析方法，如原子吸收光谱法、电感耦合等离子体质谱法（ICP-MS）等，对亚硫酸金钠中的这些元素进行精确测定是至关重要的。本文详细阐述了使用东西分析 AA-7020 原子吸收光谱法测定亚硫酸金钠中 Au, Cu, Fe, Ni, Pb, Tl 等元素的方法，为相关人员提供实用的参考。



AA-7020 原子吸收分光光度计

实验部分

仪器设备

AA-7020 原子吸收分光光度计；

样品前处理

测 Au：准确移取液体样品 5.00 mL 于 100mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。从中取出 1.00mL 试样溶液至另一 100mL 容量瓶中，稀释至刻度，摇匀。配制标准曲线溶液，上机检测，比较定量。

测 Tl：准确移取液体样品 5.00 mL 于 25mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。配制标准曲线溶液，上机检测，比较定量。

测其他元素直接进原样上机检测即可。

仪器参数

参数设置	波长 (nm)	狭缝宽度 (nm)	负高压 (V)	保护气流量 (L/min)	灯电流 (mA)	燃烧头高度(mm)
Au	242.80	0.2	300.57	1.50	3.0	8.0
Cu	324.70	0.2	244.64	1.50	2.0	8.0
Fe	232.00	0.2	286.68	1.50	3.0	8.0
Ni	232.00	0.2	286.68	1.50	3.0	8.0
Pb	283.30	0.2	247.00	2.00	3.0	8.0
Tl	276.78	0.2	277.62	1.50	2.0	8.0

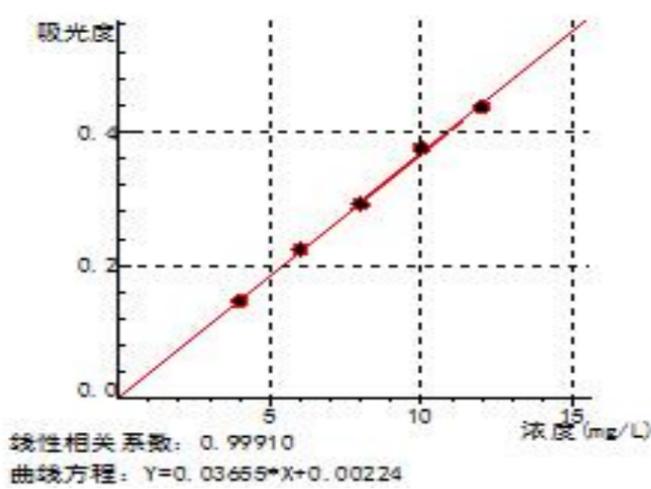
实验结果

按下表配制各元素的系列标准溶液，待仪器工作稳定后，依次进样，根据浓度和吸光度，绘制标准曲线。

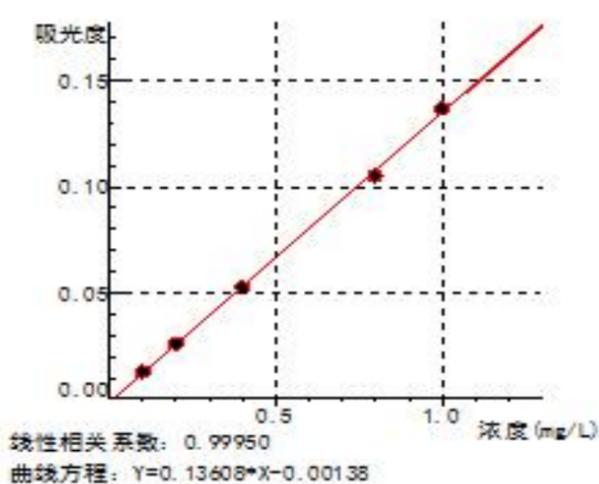
元素	浓度 (ug/mL)					
	0.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00
Au	0.00	4.00	6.00	8.00	10.00	12.00
Cu	0.00	0.10	0.20	0.40	0.80	1.00
Fe	0.00	0.10	0.20	0.40	0.80	1.00
Ni	0.00	0.10	0.20	0.40	0.80	1.00
Pb	0.00	0.50	1.00	2.00	3.00	-
Tl	0.00	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00

标准曲线

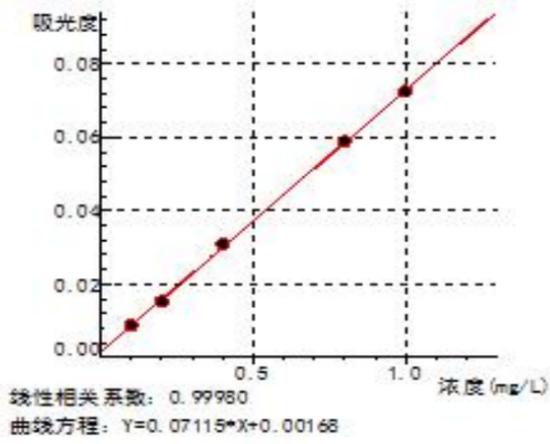
Au 标准曲线



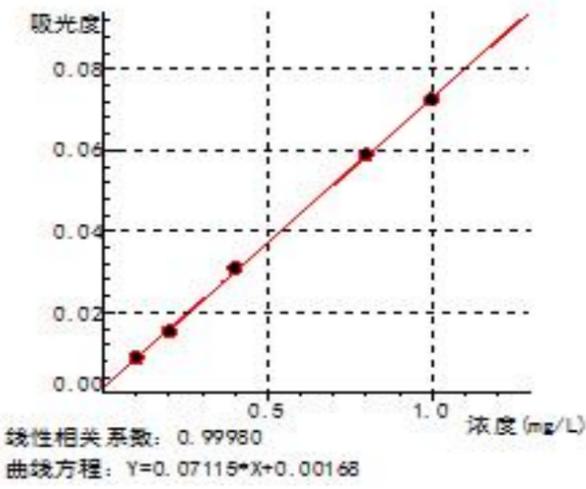
Cu 标准曲线



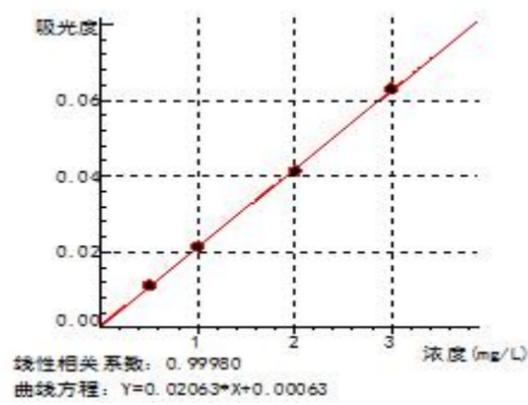
Fe 标准曲线



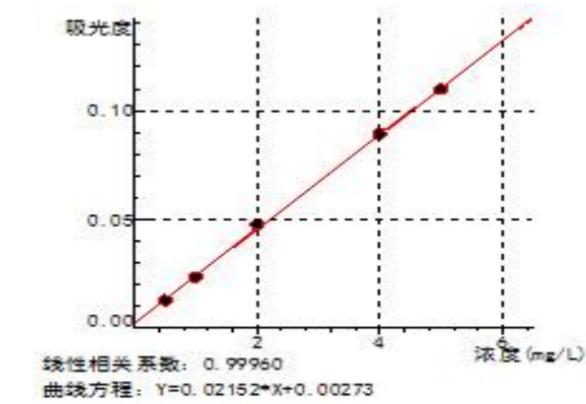
Ni 标准曲线



Pb 标准曲线



Tl 标准曲线



分析结果

元素	含量
Au	14.16g/L
Tl	10.59 mg/L
Fe	<0.1mg/L
Ni	<0.1 mg/L
Pb	<0.5 mg/L
Cu	<0.1 mg/L

实验总结

在本文中,我们深入探讨了如何运用东西分析 AA-7020 原子吸收光谱法来精确测定亚硫酸金钠中所含的多种元素,包括金 (Au)、铜 (Cu)、铁 (Fe)、镍 (Ni)、铅 (Pb) 和铊 (Tl)。通过详细描述实验步骤、仪器参数设置以及样品

处理方法，本文不仅为亚硫酸金钠的成分分析提供了一种高效可靠的测定手段，而且还为从事相关工作的技术人员和研究人员提供了宝贵的参考和借鉴。