

4.3.2 移取单元素标准贮备溶液(4.3.1)2.00mL 分别放入 100mL 的各容量瓶中,加 10mL 硝酸(3.1),用去离子水冲至刻度,摇匀。此标准溶液浓度为 $20\mu\text{g/L}$ 。

4.3.3 工作标准溶液

4.3.3.1 标准溶液 I:分别移取 Li、Be、Mn、Cu、Zn、Ge、Sr、Ba、Rb、Cs、Y、La、Ce、Pr、Nd、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Lu、Mo、Cd、Hg、Bi、Th、U、Ni、Pb、Ti、Cr 各个离子的标准溶液(4.3.2)稀释,配成含离子 $0.100\mu\text{g/L}^{-1}$ 的标准溶液。

4.3.3.2 标准溶液 II:分别移取 V、As、Ag、W 各离子的标准溶液(4.3.2)稀释,配成含各离子 $0.100\mu\text{g/L}$ 的标准溶液。

4.4 仪器最佳化工作溶液:分别称取镁、钴、铟、钡和铅的金属或化物适量,配制成含有镁、钴、铟、钡和铅各 $0.01\mu\text{g/L}$ 的混合溶液。

5 分析步骤

5.1 仪器操作

按照等离子体质谱仪开机操作手册,将离子体后,引入仪器最佳化工作溶液(4.4),以铟为主,调节载气、透镜系统、分辨率等参数,使分辨率 $< 0.7\text{amu}$ 时,计数率达 3 000CPS 以上,然后再将质量调至镁、钴、钡、铅等元素,进行适当调节,使被测元素的计数率不要相差太大,仪器调好并稳定半小时以后,用标准溶液(4.3.3)将仪器进行校准,后进行样品测定。

5.2 样品测定

取 10mL 水样于 10mL 比色管中,加 0.2mL 硝酸(4.1),摇匀,用等离子体质谱进行测定。

6 精密度和准确度

用人工合成的含有 $0.005\mu\text{g/L}$ 浓度的水样,连续测定十次,其相对偏差为 2%~16%;回收率为 84%~120%。

附加说明:

本标准由地质矿产部提出。

本标准由地质矿产部水文地质工程地质研究所归口。

本标准由地质矿产部岩矿测试技术研究所负责起草。

本标准主要起草人阚松娇。