

玻璃粉末中 K、Na、Ca、Mg、Fe、Al、Ba、B 含量测定

1 样品溶液制备：

称取 0.2g (精确到万分之一)样品于聚四氟乙烯罐中，加入 5mL 氢氟酸，1.5mL 硝酸置于电热板上低温加热溶解 30min，加入 5mL 氢氟酸，1mL 高氯酸加热蒸发至糊状，用去离子水冲洗罐壁，补加 1mL 高氯酸，加热至高氯酸白烟冒尽，加入 4mL (1+1) 盐酸，5mL 去离子水，加热溶解盐类，取下冷却，用去离子水转移定容至 50mL 塑料容量瓶中，摇匀备用。

测 B 元素单独处理如下：

称取 0.1g (精确到万分之一)样品于聚四氟乙烯罐中，加入 0.5g 甘露醇，5mL 氢氟酸，水浴加热至样品蒸干，蒸干后，加入 2mL (1+1)盐酸，加 5mL 去离子水，置于电热板上加热溶解盐类，用去离子水转移定容到 25mL 塑料容量瓶中。

注:测 K,Na 时每 100m 样品和标液中均加入 100g/L 的 Cs 盐 1mL

测 Ca,Mg 时每 100m 样品和标液中均加入 100g/L 的 La 盐 1.5mL

测 Ba 时每 100m 样品和标液中均加入 100g/L 的 K 盐 1.5mL

2 实验设备及试剂：

AA-7050 和 GBC SavantAA 原子吸收分光光度计 (配有 K、Na、Ca、Mg、Fe、Al、Ba、B 空心阴极灯，北京东西分析仪器有限公司)

电加热板

硝酸 (HNO₃): 优级纯

氢氟酸 (HF): 优级纯

高氯酸:(HClO₄)

盐酸 : (HCl)

甘露醇

K 单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

Na 单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

Ca 单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

Mg 单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

Fe 单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

Al 单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

Ba 单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

B 单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

3 仪器条件

元素	波长 (λ /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
K	766.5	0.2	9	1.5	3	空气-乙炔
Na	589.0	0.2	9	1.5	3	空气-乙炔
Ca	422.7	0.2	9	1.5	3	空气-乙炔
Mg	285.2	0.2	9	1.5	3	空气-乙炔
Fe	248.3	0.2	9	1.5	3	空气-乙炔
Al	309.3	0.2	9	2.0	2	空气-乙炔
Ba	553.6	0.2	9	1.5	3	空气-乙炔
B	249.7	0.2	9	2.0	3	空气-乙炔

4 标准溶液的配制

元素	浓度 (mg/L)				
K	0	0.05	0.1	0.2	0.3
Na	0	0.04	0.08	0.12	0.24
Ca	0	0.5	1	1.5	2
Mg	0	0.02	0.05	0.1	0.2
Fe	0	0.5	1	1.5	2
B	0	50	100	200	300
Al	0	5	10	20	30
Ba	0	1	3	5	10

5 标准曲线





