

SiO₂ 中 K、Na、Ca、Mg、Fe 含量的测定

1 样品溶液制备：

称取 0.5g (精确到万分之一)样品于聚四氟乙烯罐中，加入 10mL 氢氟酸，3mL 硝酸置于电热板上低温加热溶解 30min，加入 10mL 氢氟酸，2mL 高氯酸加热蒸发至糊状，去离子水冲洗内罐，补加 1mL 高氯酸，加热至高氯酸白烟冒尽，加入 4mL 盐酸 (1+1)，5mL 去离子水，加热几分钟待残渣全部溶解后冷却，去离子水转移定容至 50mL 塑料容量瓶中，摇匀备用。

2 实验设备及试剂：

原子吸收分光光度计 (配有 K、Na、Ca、Mg、Fe 空心阴极灯，北京东西分析仪器有限公司)

控温加热板

聚四氟乙烯烧杯

硝酸 (HNO₃): 优级纯

氢氟酸 (HF): 优级纯

高氯酸 (HClO₄): 优级纯

盐酸 (HCl): 优级纯

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)

3 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
K	766.5	0.2	9	1.5	3	空气-乙炔火焰
Na	589.0	0.2	9	1.5	3	空气-乙炔火焰
Ca	422.7	0.2	9	1.5	2	空气-乙炔火焰
Mg	285.2	0.2	9	1.5	2	空气-乙炔火焰
Fe	248.3	0.2	9	1.5	3	空气-乙炔火焰

4 标准溶液的配制

标液中需每 100 mL 溶液中加入 1.5 mL 100g/L 的氯化钾溶液。

元素	浓度 (μg/mL)				
K	0	0.05	0.1	0.2	0.3
Na	0	0.02	0.04	0.08	0.12
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

5 标准曲线



