

目录

紫薯粉中钾、铜含量的测定.....	1
螺旋藻中铅、镉含量的测定.....	2
明胶中铅含量的测定.....	4
原子吸收光谱法测定奶粉中铁、锰、钾、钠、钙、镁的含量.....	6
原子吸收光谱法分析奶粉中铬.....	9
原子吸收光谱法分析奶粉中铅.....	10
山药中铅、镉含量的测定.....	12
灵芝粉、松花粉中铅含量的测定.....	14
苹果、咖啡豆提取物中铅、镉含量的测定.....	16
原子吸收光谱法快速检测大米中镉.....	18

紫薯粉中钾、铜含量的测定

1 样品溶液制备:

称取混合均匀的固体试样（0.5~1.0）g（精确至 0.0001g）于坩埚中，在电炉上小火炭化至不再冒烟，再移入马弗炉中 490℃±5℃灰化约 5 个小时。如有黑色炭粒，冷却后加入 1mL50%硝酸润湿，在电炉上小火加热至蒸干，再移入马弗炉中 490℃±5℃灰化 2 个小时，冷却后取出加入 5mL20%盐酸，在电炉上加热溶解，冷却至室温移入至 25mL 容量瓶中，用水定容，摇匀备用。

2 实验设备及试剂:

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

电炉

马弗炉

硝酸（HNO₃）：优级纯

盐酸（HCl）：优级纯

钾单元素标准溶液（国家标准物质研究中心）

铜单元素标准溶液（国家标准物质研究中心）

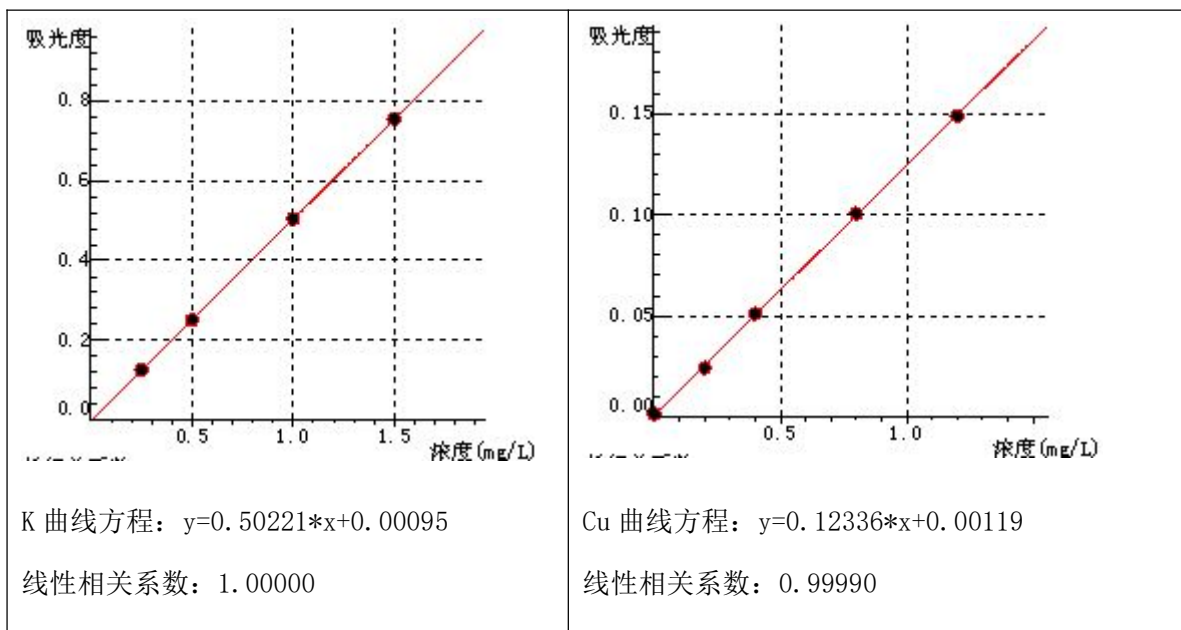
3 仪器条件

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	10	1.5	3.0	空气—乙炔火焰
Cu	324.7	0.2	10	1.5	3.0	空气—乙炔火焰

4 标准溶液的配制

元素	浓度 (μg/mL)				
K	0	0.25	0.5	1.0	1.5
Cu	0	0.2	0.4	0.8	1.2

5 标准曲线



螺旋藻中铅、镉含量的测定

1 样品溶液制备:

准确称取样品 0.2g (精确至 0.0001g) 置于聚四氟乙烯塑料内罐中, 加入 5mL 硝酸混匀放置过夜, 加入 3mL 过氧化氢, 盖上内盖放入不锈钢外套中, 旋紧外盖。将消解罐放入烘箱中, 升温至 140℃ 后保持 3.5h, 至消解完全, 自然冷却至室温。取出内罐置于加热板上加热赶酸至 1mL 左右, 取下冷却, 用去离子水转移到 50mL 容量瓶中, 定容至刻度, 摇匀备用。

2 实验设备及试剂:

AA7000 系列原子吸收分光光度计（配有 Pb、Cd 空心阴极灯，北京东西分析仪器有限公司）

高压消解罐

恒温鼓风干燥箱

硝酸（HNO₃）：优级纯

过氧化氢（H₂O₂）：优级纯

铅单元素标准溶液（国家标准物质研究中心）

镉单元素标准溶液（国家标准物质研究中心）

1%磷酸二氢铵：称取 2.0g 分析纯磷酸二氢铵，用去离子水溶解后转移至 100mL 容量瓶中，用去离子水定容至刻度。

3 仪器条件

元素	波长 (λ/nm)	灯电流 (I/mA)	氙灯电流 (I/mA)	光谱通带宽度 (Δλ/nm)	背景扣除方式
Pb	283.31	1.3	100	0.2	氙灯
Cd	228.8	1.0	100	0.2	氙灯

Pb 石墨炉升温程序

Id	步骤名称	起始温度	终止温度	升温时间	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	50	90	40	打开	关闭	功率
2	干燥	90	120	10	打开	关闭	功率
3	灰化	120	500	10	打开	关闭	功率
4	灰化	500	500	8	打开	关闭	功率
5	灰化	500	500	6	关闭	关闭	功率
6	原子化	2200	2200	3	关闭	关闭	功率
7	清除	2400	2400	3	打开	关闭	功率
8	冷却	0	0	25	打开	关闭	功率

Cd 石墨炉升温程序

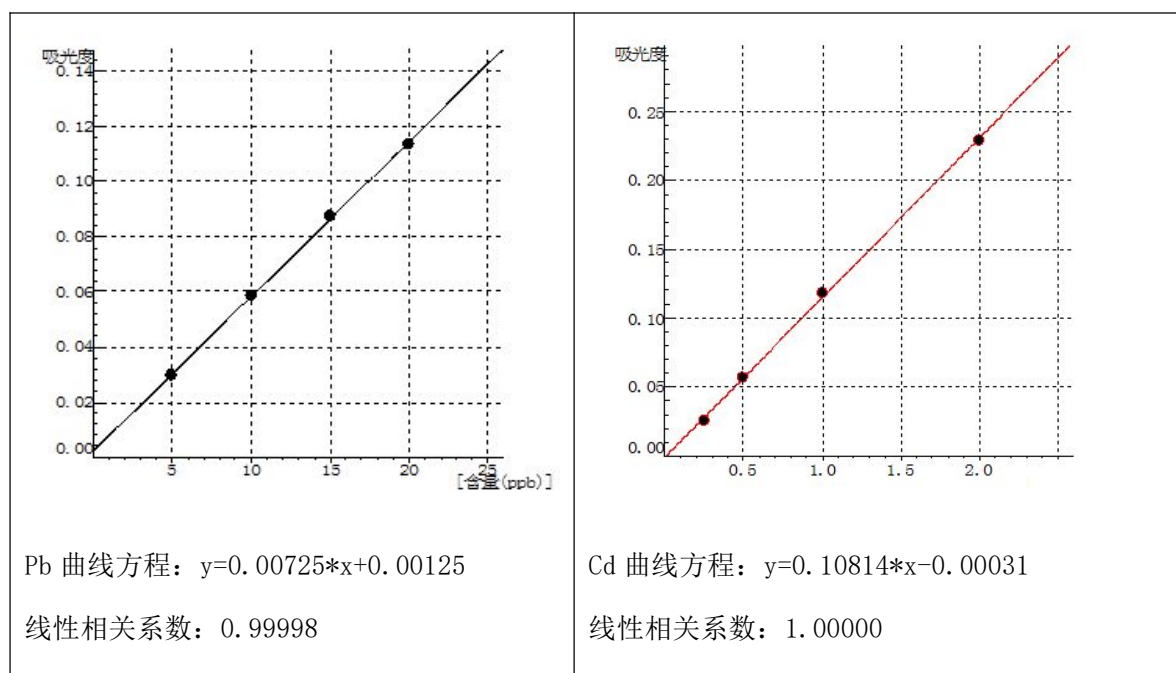
Id	步骤名称	起始温度	终止温度	升温时间	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	40	80	30	打开	关闭	功率
2	干燥	80	120	10	打开	关闭	功率
3	灰化	120	350	10	打开	关闭	功率
4	灰化	350	350	8	打开	关闭	功率
5	灰化	350	350	4	关闭	关闭	功率
6	原子化	1800	1800	3	关闭	关闭	功率
7	清除	2000	2000	3	打开	关闭	功率
8	冷却	0	0	20	打开	关闭	功率

4 标准溶液的配制

进样量均为 10 μ L，再加入 5 μ L 1%磷酸二氢铵溶液作为基体改进剂，在石墨管中混合消除干扰。

元素	浓度 (ng/mL)				
Pb	0	5.0	10.0	15.0	20.0
Cd	0	0.25	0.5	1.0	2.0

5 标准曲线



明胶中铅含量的测定

1 样品溶液制备:

称取供试样品 1.0g (精确至 0.0001g) 置于聚四氟乙烯消解罐内，加 8mL 硝酸，混匀，浸泡过夜，再加 4mL 双氧水，盖好内盖，旋紧外套，置于适宜的微波消解炉内，进行消解 (按仪器规定的消解程序操作)。消解完全后，取消解内罐置于石墨消解仪上缓缓加热至红棕色蒸气挥尽，并继续浓缩溶液至 1mL 左右，放冷，用水转入 25mL 量瓶中，稀释至刻度，摇匀备用。同时做试剂空白。

2 实验设备及试剂:

AA7000 系列原子吸收分光光度计 (配有 Pb 空心阴极灯，北京东西分析仪

器有限公司)

微波消解仪

石墨消解仪

硝酸 (HNO₃): 优级纯

双氧水 (H₂O₂): 优级纯

铅单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

1%磷酸二氢铵: 称取 2.0g 分析纯磷酸二氢铵, 用去离子水溶解后转移至 100mL 容量瓶中, 用去离子水定容至刻度。

3 仪器条件

元素	波长 (λ/nm)	灯电流 (I/mA)	氙灯电流 (I/mA)	光谱通带宽度 (Δλ/nm)	背景扣除方式
Pb	283.31	1.2	100	0.2	氙灯

Pb 石墨炉升温程序

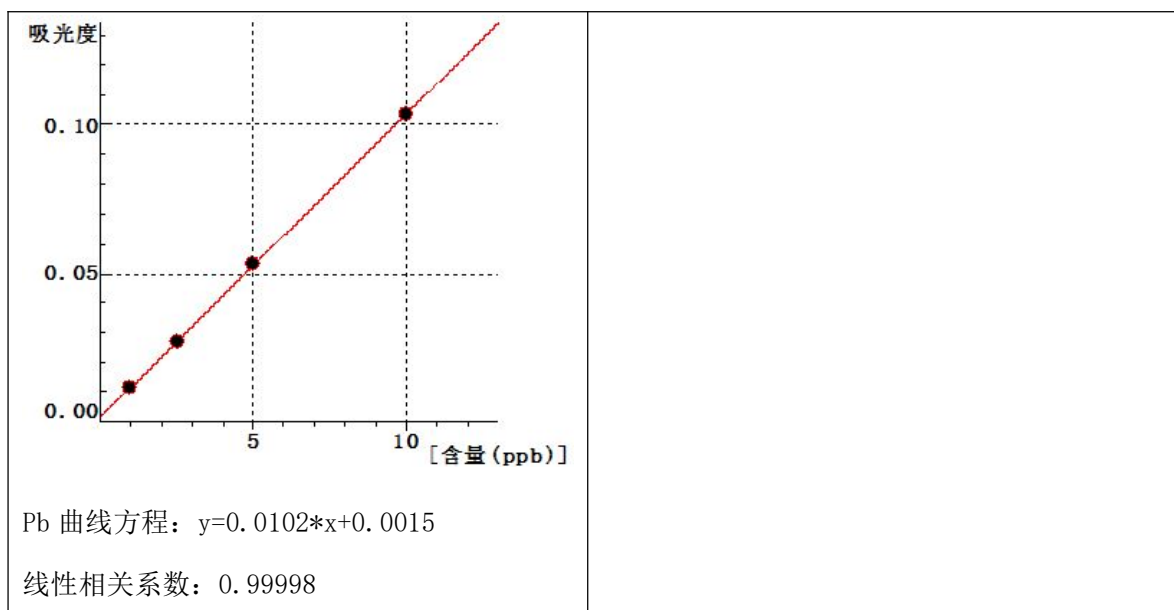
Id	步骤名称	起始温度	终止温度	升温时间	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	50	120	40	打开	关闭	功率
2	干燥	120	120	10	打开	关闭	功率
3	灰化	120	500	10	打开	关闭	功率
4	灰化	500	500	8	打开	关闭	功率
5	灰化	500	500	3	关闭	关闭	功率
6	原子化	2000	2000	3	关闭	关闭	功率
7	清除	2200	2200	3	打开	关闭	功率
8	冷却	0	0	20	打开	关闭	功率
9	冷却	0	0	2	关闭	关闭	功率

4 标准溶液的配制

进样量均为 20 μL, 再加入 10 μL 1%磷酸二氢铵溶液作为基体改进剂, 在石墨管中混合消除干扰。

元素	浓度 (ng/mL)				
Pb	0	1.0	2.5	5.0	10.0

5 标准曲线



原子吸收光谱法测定奶粉中铁、锰、钾、钠、钙、镁的含量

1 样品溶液制备:

准确称取 (1.0~1.5) g 样于 250mL 高颈烧杯中, 加入 (20~30) mL 混合酸, 盖盖, 置于电热板上加热消化, 若未消化好而酸液不足时, 可补加混酸继续加热消化, 直至无色透明为止, 加几毫升水加热除去多余酸, 待液体接近 (3~4) mL 时, 冷却, 转移到 25mL 容量瓶中, 用去离子水洗涤, 合并洗液并定容。

2 实验设备及试剂:

AA7000 系列原子吸收分光光度计 (配有 Fe、Mn、K、Na、Ca、Mg 空心阴极灯, 北京东西分析仪器有限公司)

控温加热板

硝酸 (HNO₃): 优级纯

高氯酸 (HClO₄): 优级纯

混合酸消化液: 硝酸+高氯酸=4+1

100g/L 氯化镧溶液: 称取 11.73g 氧化镧, 先用少量水润湿再加 37.5mL 盐酸于 100mL 容量瓶中, 加去离子水稀释至刻度。

铁元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

锰元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

钾单元素标准溶液（国家标准物质研究中心）

钠单元素标准溶液（国家标准物质研究中心）

钙单元素标准溶液（国家标准物质研究中心）

镁单元素标准溶液（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
Fe	248.3	0.2	10	1.5	3.0	空气—乙炔火焰
Mn	279.5	0.2	10	1.5	3.0	空气—乙炔火焰
K	766.5	0.4	10	1.5	3.0	空气—乙炔火焰
Na	589.0	0.2	10	1.5	3.0	空气—乙炔火焰
Ca	422.7	0.2	10	1.5	3.0	空气—乙炔火焰
Mg	285.2	0.2	10	1.5	2.0	空气—乙炔火焰

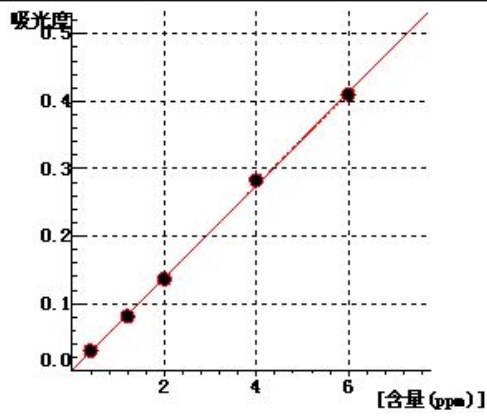
4 标准溶液的配制

按下表中各元素标准系列溶液的浓度配制标准溶液，其中 Mg、Ca 标液需每 100 mL 溶液中加入 1.5 mL 100g/L 的氯化镧溶液。

元素	浓度 (μg/mL)					
Fe	0	0.5	1.0	3.0	5.0	7.0
Mg	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0
Mn	0	0.025	0.05	0.1	0.2	0.3
K	0	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0
Na	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.2
Ca	0	1	5	10	15	20

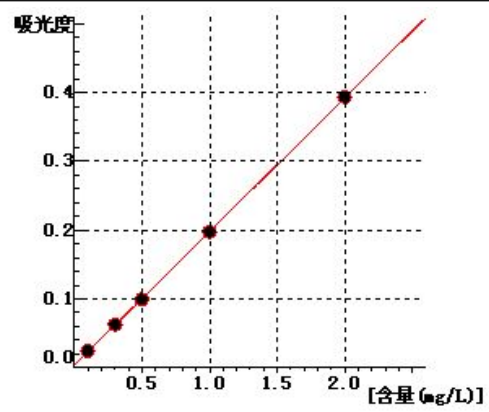
5 标准曲线

测定 Ca、Mg 的样品溶液时氯化镧的浓度需与标准溶液一致。



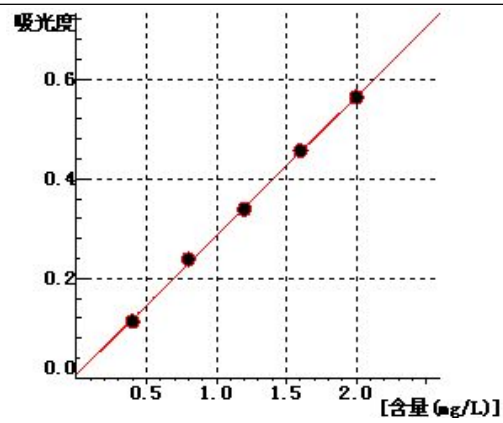
Fe 曲线方程: $y=0.0686*x+0.0014$

线性相关系数: 0.99962



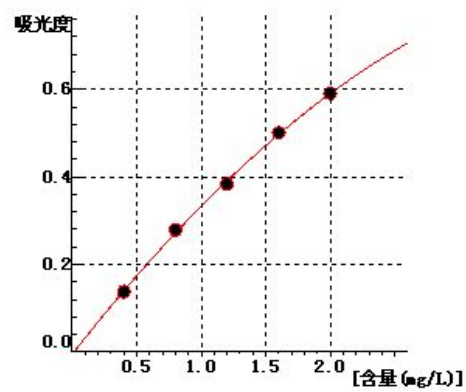
Mn 曲线方程: $y=0.1942*x+0.0039$

线性相关系数: 0.99997



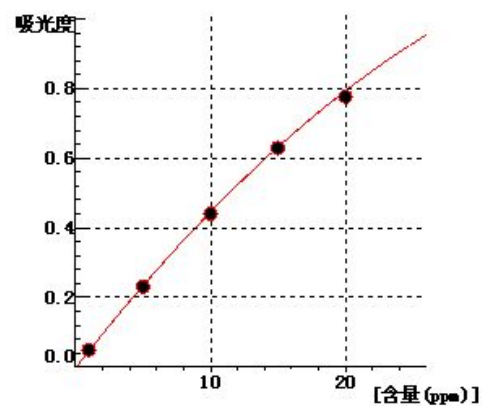
K 曲线方程: $y=0.2791*x+0.0068$

线性相关系数: 0.99955



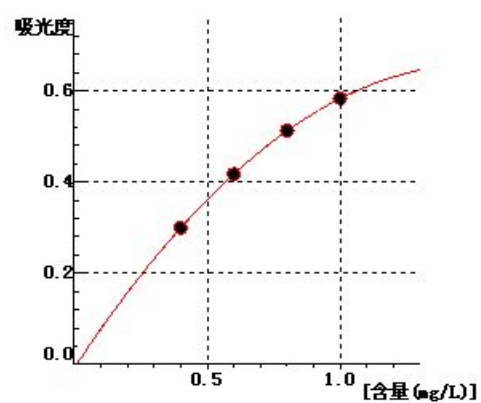
Na 曲线方程: $y=-0.0406x^2+0.3794x-0.0056$

相关指数: 0.99917



Ca 曲线方程: $y=-0.0005x^2+0.0498x-0.0022$

相关指数: 0.99943



Mg 曲线方程: $y=-0.2950x^2+0.8864x-0.0080$

相关指数: 0.99941

原子吸收光谱法分析奶粉中铬

1 样品溶液制备:

称取(0.50~1.00)g 样于聚四氟乙烯内罐,加入 2mL 硝酸,再加入 8mL H₂O₂ (总量不能超过罐容积的 1/3),轻轻摇匀,盖好内盖,旋紧不锈钢外套,放入恒温干燥箱,140℃保持 1h,冷却至室温,移入 25mL 容量瓶中,用水少量多次洗涤罐,洗液合并入容量瓶并定容至刻度,摇匀备用,同时做试剂空白。

2 实验设备及试剂:

AA7000 系列原子吸收分光光度计(配有 Cr 空心阴极灯,北京东西分析仪器有限公司)

恒温干燥箱

高压消解罐

硝酸(HNO₃):优级纯

双氧水(H₂O₂):优级纯

铬单元素标准溶液(国家标准物质研究中心)

3 仪器条件

波长 (λ/nm)	灯电流 (I/mA)	氙灯电流 (I/mA)	光谱通带宽度 (Δλ/nm)	背景扣除
357.87	0.8	100	0.2	氙灯

Cr 石墨炉升温程序

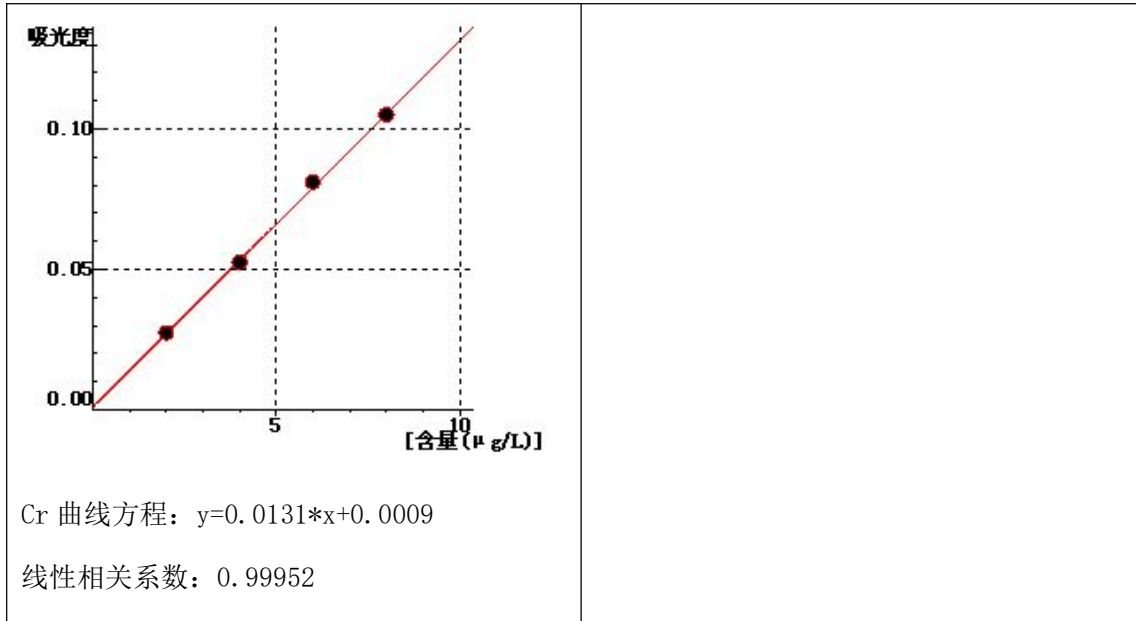
Id	步骤名	起始温度	终止温度	升温时间	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	40	80	35	打开	关闭	功率
2	干燥	80	120	10	打开	关闭	功率
3	灰化	120	500	10	打开	关闭	功率
4	灰化	500	500	8	打开	关闭	功率
5	灰化	500	500	4	关闭	关闭	功率
6	原子化	2700	2700	4	关闭	关闭	功率
7	清除	2800	2800	3	打开	关闭	功率
8	冷却	0	0	25	打开	关闭	功率

4 标准溶液的配制

元素	浓度 (ng/mL)
----	------------

Cr 0 2.0 4.0 6.0 8.0

5 标准曲线



原子吸收光谱法分析奶粉中铅

1 样品溶液制备:

称取 (1.00~2.00) g 样于聚四氟乙烯内罐, 加入 (2~4) mL 硝酸浸泡过夜, 再加入 (2~3) mL H_2O_2 (总量不能超过罐容积的 1/3)。盖好内盖, 旋紧不锈钢外套, 放入恒温干燥箱, (120~140) °C 保持 (3~4) h, 冷却至室温, 移入 25mL 容量瓶中, 用水少量多次洗涤罐, 洗液合并入容量瓶并定容至刻度, 摇匀备用, 同时做试剂空白。

2 实验设备及试剂:

AA7000 系列原子吸收分光光度计 (配有 Pb 空心阴极灯, 北京东西分析仪器有限公司)

恒温干燥箱

高压消解罐

硝酸 (HNO_3): 优级纯

双氧水 (H_2O_2): 优级纯

Pb 单元素标准溶液（国家标准物质研究中心）

1%磷酸二氢铵：称取 2.0g 分析纯磷酸二氢铵，用去离子水溶解后转移至 100mL 容量瓶中，用去离子水定容至刻度。

3 仪器条件

波长 (λ /nm)	灯电流 (I/mA)	氙灯电流 (I/mA)	光谱通带宽度 ($\Delta\lambda$ /nm)	背景扣除
283.31	1.3	90	0.2	氙灯

Pb 石墨炉升温程序

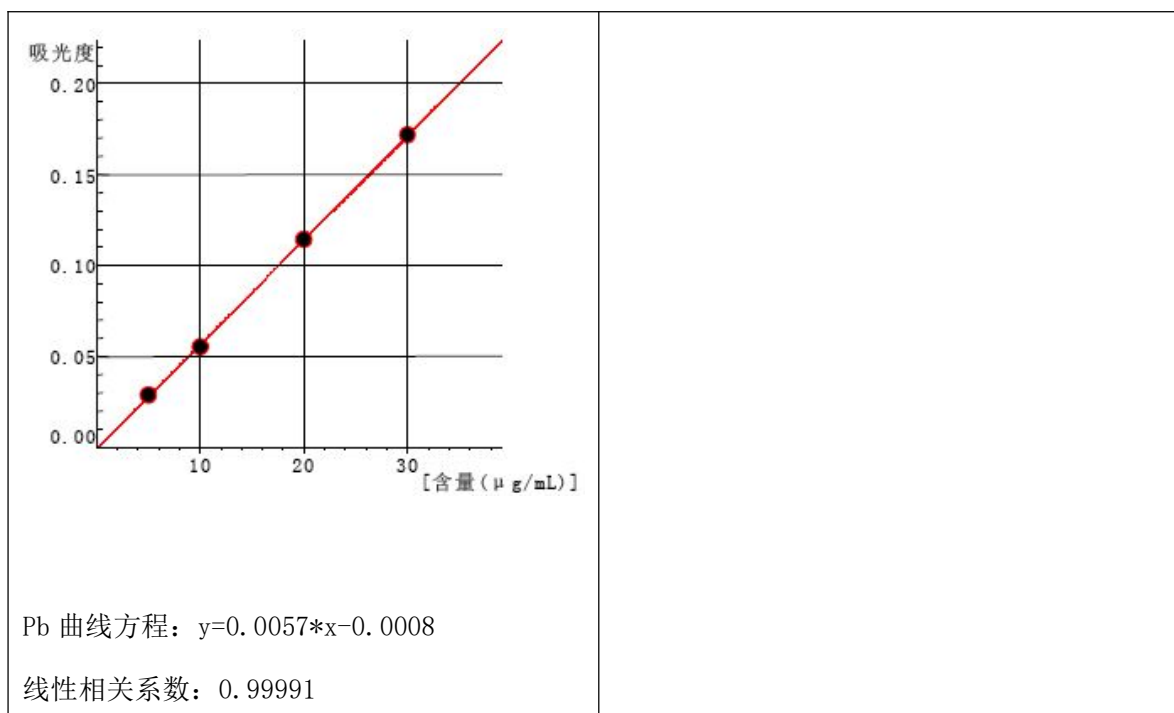
Id	步骤名称	起始温度	终止温度	升温时间	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	50	80	30	打开	关闭	功率
2	干燥	80	120	10	打开	关闭	功率
3	灰化	120	400	10	打开	关闭	功率
4	灰化	400	400	8	打开	关闭	功率
5	灰化	400	400	4	关闭	关闭	功率
6	原子化	2000	2000	4	关闭	关闭	功率
7	清除	2200	2200	3	打开	关闭	功率
8	冷却	0	0	17	打开	关闭	功率

4 标准溶液的配制

进样量均为 10 μ L，再加入 5 μ L 1%磷酸二氢铵溶液作为基体改进剂，在石墨管中混合消除干扰。

元素	浓度 (ng/mL)				
Pb	0	5.0	10.0	20.0	30.0

5 标准曲线



山药中铅、镉含量的测定

1 样品溶液制备:

准确称取干样 0.5g (精确至 0.0001g) 置于聚四氟乙烯塑料内罐中, 加入 4mL 硝酸, 混匀后放置过夜, 再补加 3.0mL 过氧化氢, 盖上内盖放入不锈钢外套中, 旋紧密封。然后将消解器放入恒温鼓风干燥箱中加热, 升温至 140℃ 后保持 3h, 至消解完全, 自然冷却至室温后开盖赶酸。将消解液用去离子水定量转移至 10mL 容量瓶中, 去离子水定容至刻度, 摇匀备用。

2 实验设备及试剂:

AA7000 系列原子吸收分光光度计 (配有 Pb、Cd 空心阴极灯, 北京东西分析仪器有限公司)

高压消解罐

恒温鼓风干燥箱

硝酸 (HNO₃): 优级纯

过氧化氢 (H₂O₂): 优级纯

铅单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

镉单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

1%磷酸二氢铵：称取 2.0g 分析纯磷酸二氢铵，用去离子水溶解后转移至 100mL 容量瓶中，用去离子水定容至刻度。

3 仪器条件

元素	波长 (λ /nm)	灯电流 (I/mA)	氙灯电流 (I/mA)	光谱通带宽度 ($\Delta \lambda$ /nm)	背景扣除方式
Pb	283.31	1.2	100	0.2	氙灯
Cd	228.8	1.0	100	0.2	氙灯

Pb 石墨炉升温程序

Id	步骤名称	起始温度	终止温度	升温时间	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	40	100	20	打开	关闭	功率
2	干燥	100	120	10	打开	关闭	功率
3	灰化	120	600	10	打开	关闭	功率
4	灰化	600	600	8	打开	关闭	功率
5	灰化	600	600	4	关闭	关闭	功率
6	原子化	2000	2000	3	关闭	关闭	功率
7	清除	2200	2200	3	打开	关闭	功率
8	冷却	0	0	20	打开	关闭	功率
9	冷却	0	0	2	关闭	关闭	功率

Cd 石墨炉升温程序

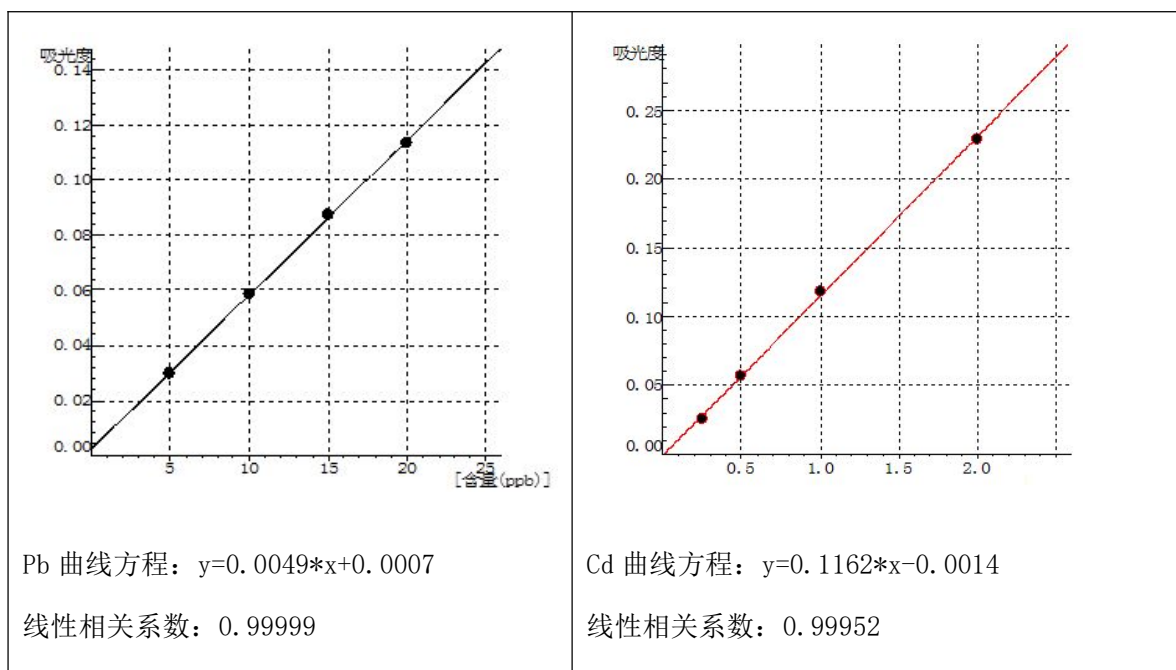
Id	步骤名称	起始温度	终止温度	升温时间	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	50	100	30	打开	关闭	功率
2	干燥	100	120	15	打开	关闭	功率
3	灰化	120	300	15	打开	关闭	功率
4	灰化	300	300	8	打开	关闭	功率
5	灰化	300	300	3	关闭	关闭	功率
6	原子化	1800	1800	3	关闭	关闭	功率
7	清除	2200	2200	3	打开	关闭	功率
8	冷却	0	0	20	打开	关闭	功率

4 标准溶液的配制

进样量均为 10 μ L，再加入 5 μ L 1%磷酸二氢铵溶液作为基体改进剂，在石墨管中混合消除干扰。

元素	浓度 (ng/mL)				
Pb	0	5.0	10.0	15.0	20.0
Cd	0	0.25	0.5	1.0	2.0

5 标准曲线



灵芝粉、松花粉中铅含量的测定

1 样品溶液制备:

称取 0.5g (精确至 0.0001g) 样品于聚四氟乙烯烧杯中, 加入 4mL 硝酸浸泡过夜, 再加入过氧化氢 1mL, 盖好内盖, 旋紧不锈钢外套, 放入恒温干燥箱, 130℃ 保持 (3~4) h, 冷却至室温, 将消化液移入 50mL 容量瓶中, 定容并摇匀备用。同时做试剂空白。

2 实验设备及试剂:

AA7000 系列原子吸收分光光度计 (配有 Pb 空心阴极灯, 北京东西分析仪器有限公司)

高压消解罐

恒温鼓风干燥箱

硝酸 (HNO₃): 优级纯

过氧化氢 (H₂O₂): 优级纯

铅单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

1%磷酸二氢铵: 称取 2.0g 分析纯磷酸二氢铵, 用去离子水溶解后转移至 100mL 容量瓶中, 用去离子水定容至刻度。

3 仪器条件

元素	波长 (λ /nm)	灯电流 (I/mA)	氙灯电流 (I/mA)	光谱通带宽度 ($\Delta\lambda$ /nm)	背景扣除方式
Pb	283.31	1.3	100	0.2	氙灯

Pb 石墨炉升温程序

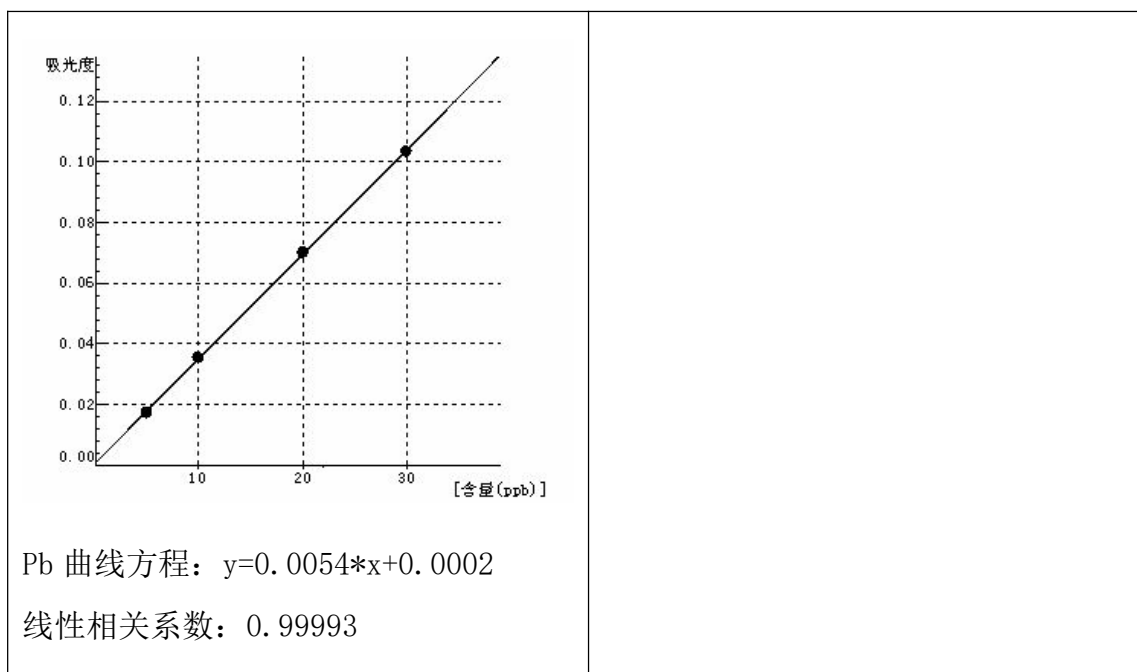
Id	步骤名称	起始温度	终止温度	升温时间	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	50	100	40	打开	关闭	功率
2	干燥	120	120	10	打开	关闭	功率
3	灰化	120	600	10	打开	关闭	功率
4	灰化	600	600	8	打开	关闭	功率
5	灰化	600	600	6	关闭	关闭	功率
6	原子化	2000	2000	4	关闭	关闭	功率
7	清除	2200	2200	3	打开	关闭	功率
8	冷却	0	0	18	打开	关闭	功率

4 标准溶液的配制

进样量均为 $10\ \mu\text{L}$ ，再加入 $5\ \mu\text{L}$ 1%磷酸二氢铵溶液作为基体改进剂，在石墨管中混合消除干扰。

元素	浓度 (ng/mL)				
Pb	0	5.0	10.0	20.0	30.0

5 标准曲线



苹果、咖啡豆提取物中铅、镉含量的测定

1 样品溶液制备:

称取 1.0g (精确至 0.0001g) 样品于聚四氟乙烯罐内, 加入 4mL 硝酸与 2mL 双氧水, 盖上内盖放入不锈钢外套中, 旋紧密封。将消解器放入恒温鼓风干燥箱中加热, 升温至 120°C~140°C 后保持恒温 3h~4h, 至消解完全, 冷却至室温。将消解液用去离子水转移至 25mL 容量瓶中, 定容至刻度并摇匀备用。

2 实验设备及试剂:

AA7000 系列原子吸收分光光度计 (配有 Pb、Cd 空心阴极灯, 北京东西分析仪器有限公司)

高压消解罐

恒温鼓风干燥箱

硝酸 (HNO₃): 优级纯

双氧水 (H₂O₂): 优级纯

铅单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

镉单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心)

1%磷酸二氢铵: 称取 1.0g 分析纯磷酸二氢铵, 用去离子水溶解后转移至 100mL 容量瓶中, 用去离子水定容至刻度。

3 仪器条件

元素	波长 (λ/nm)	灯电流 (I/mA)	氙灯电流 (I/mA)	光谱通带宽度 (Δλ/nm)	背景扣除方式
Pb	283.31	1.2	100	0.2	氙灯
Cd	228.8	1.0	100	0.2	氙灯

Pb 石墨炉升温程序

Id	步骤名称	起始温度	终止温度	升温时间	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	50	100	30	打开	关闭	功率
2	干燥	100	120	10	打开	关闭	功率
3	灰化	120	600	10	打开	关闭	功率
4	灰化	600	600	8	打开	关闭	功率
5	灰化	600	600	6	关闭	关闭	功率
6	原子化	2000	2000	4	关闭	关闭	功率
7	清除	2200	2200	3	打开	关闭	功率

8	冷却	0	0	20	打开	关闭	功率
---	----	---	---	----	----	----	----

Cd 石墨炉升温程序

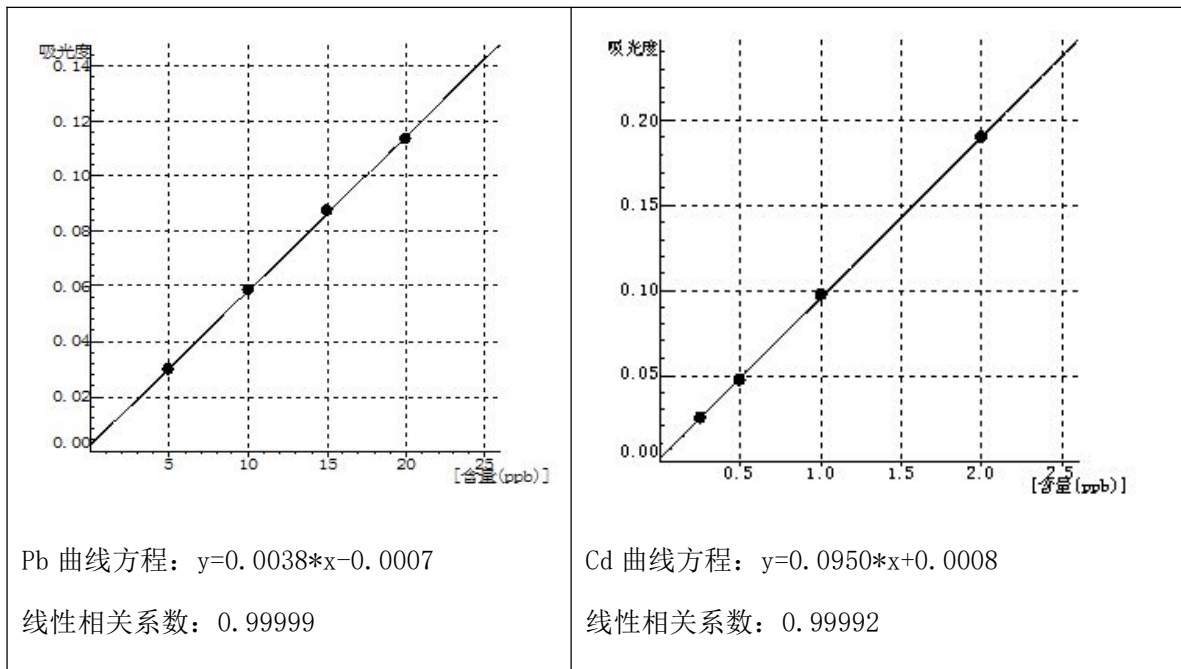
Id	步骤名称	起始温度	终止温度	升温时间	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	50	100	35	打开	关闭	功率
2	干燥	100	120	10	打开	关闭	功率
3	灰化	120	600	10	打开	关闭	功率
4	灰化	600	600	8	打开	关闭	功率
5	灰化	600	600	6	关闭	关闭	功率
6	原子化	2000	2000	3	关闭	关闭	功率
7	清除	2200	2200	3	打开	关闭	功率
8	冷却	0	0	20	打开	关闭	功率

4 标准溶液的配制

进样量均为 10 μL，再加入 5 μL 1% 磷酸二氢铵溶液作为基体改进剂，在石墨管中混合消除干扰。

元素	浓度 (ng/mL)				
Pb	0	5.0	10.0	15.0	20.0
Cd	0	0.25	0.5	1.0	2.0

5 标准曲线



原子吸收光谱法快速检测大米中镉

——标准物质法

1 样品溶液制备:

将采集的未知大米用粉碎机打碎后先过 40 目筛，再取适量过筛后的大米粉和 GBW10045 平铺于瓷舟中，置于恒温干燥箱中 80℃ 恒温干燥 4h，取出，置于干燥器中冷却到室温。

精密称取 0.1g（精确至 0.0001g）GBW10045 和未知大米粉，转移到 15mL 塑料离心管中，用移液管移取 10mL 1% 硝酸于离心管中，置于涡旋振荡器中，振荡速度 2500rpm，振荡 3min 后取出，再置于离心机中 4000r/min 离心 1min 后，取上清液备用。

2 实验设备及试剂:

AA7000 系列原子吸收分光光度计（配有 Cd 空心阴极灯，北京东西分析仪器有限公司）

恒温干燥箱

离心机

离心管

涡旋振荡器

硝酸（HNO₃）：优级纯

GBW10045（湖南大米）生物成分分析标准物质

镉单元素标准溶液（国家标准物质研究中心）

2%磷酸二氢铵：称取 2.0g 分析纯磷酸二氢铵，用去离子水溶解后转移至 100mL 容量瓶中，用去离子水定容至刻度。

3 仪器条件

元素	波长 (λ /nm)	灯电流 (I/mA)	氙灯电流 (I/mA)	光谱通带宽度 ($\Delta \lambda$ /nm)	背景扣除方式
Cd	228.8	1.0	100	0.2	氙灯

Cd 石墨炉升温程序

序号	步骤	开始温度(℃)	结束温度(℃)	升温时间(s)	内气路	辅助气路	模式
1	干燥	40	60	40	开	关	功率
2	干燥	60	80	30	开	关	功率
3	灰化	80	400	10	开	关	功率
4	灰化	400	400	8	开	关	功率
5	灰化	400	400	3	关	关	功率
6	原子化	1800	1800	3	关	关	功率
7	清除	2000	2000	3	开	关	功率
8	冷却	0	0	15	开	关	功率
9	冷却	0	0	1	关	关	功率

4 标准溶液的配制

将 GBW10045 当做配制标准工作曲线的母液，使用自动进样器的自动配液功能，输入标准工作曲线浓度（0，60，120，190）mg/kg 后，自动配制标曲并进行检测。检测时进样量均为 10 μL，再加入 10 μL（20g/L）磷酸二氢铵溶液作为基体改进剂，在石墨管中混合消除干扰。

5 标准曲线

