

## 原子吸收法检测溴化锌中各元素含量

### 实验仪器:

AA-7090 型原子吸收分光光度计 (北京东西分析仪器有限公司)

### 实验步骤:

#### Fe 的处理方法:

称取 3g(精确到万分之一)样品于烧杯中,加 2mL 去离子水溶解,再加入 0.2mL 双氧水,摇匀,静置 1~2min,加入 0.2mL 硝酸,置于电热板上低温加热,液体剩余 0.5mL 左右时,取下冷却至室温,向烧杯中加入 9mL 氨水(边加边摇),用滤纸过滤,弃去滤液,向原烧杯中加入 2mL 硝酸,再用去离子冲洗烧杯,用冲洗液冲洗滤纸,收集滤液,最后用去离子水转移定容至 25mL 容量瓶,摇匀备用.

#### Al 的处理方法:

称取 2g(精确到万分之一)样品于 25mL 棕色容量瓶中,用少量去离子水溶解,再加入 3g 硝酸银固体颗粒,形成沉淀后加入适量去离子水,密封好后超声至液体部分澄清,最后用去离子水定容,摇匀后用滤纸过滤,取滤液待测。

## Fe

元素: Fe

波长(nm): 248.30

方法: 火焰吸收

### [仪器参数]

狭缝(nm): 0.2

负高压(V): 284.00

灯电流(mA): 3.00

背景扣除: 关

火焰类型: 空气-乙炔

C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> 流量(L/min): 1.50

C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> 压力(MPa): 0.00

助燃气: 空气

助燃气流量(L/min): 20.00

助燃气压力(MPa): 0.00

燃烧头高度(mm): 9.0

**[分析参数]**

采样速度: 150ms

平滑计数: 10

积分时间(秒): 2.00

延迟时间(秒):0.00

计算方式: 峰高

标尺扩展(0.1-100): 1.00

自动进样器: 不使用

单位: mg/L

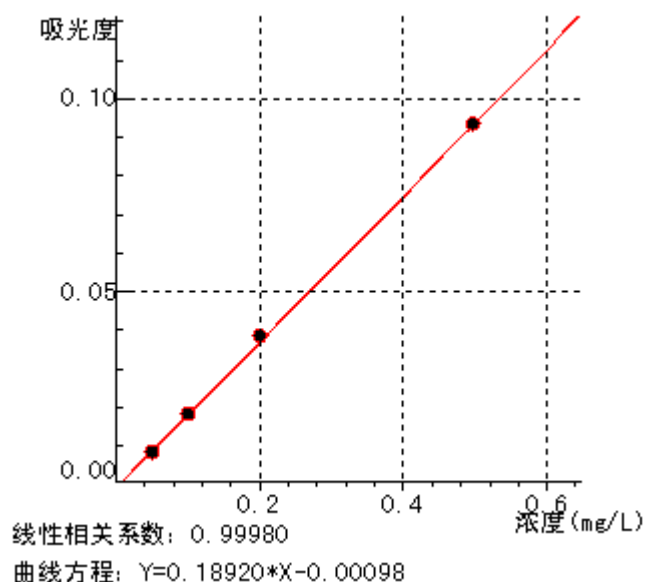
火焰使用微量进样: 不使用

**[样品信息]**

**Samp1**

样本编号:	送样人:	送样单位:	送样编号:
送样日期:2017-05-25	采样日期:2017-05-25	稀释倍数:1.00	转换因子:1.00
取样量:3.1381 (g)	定容体积:25.00	住址:	联系电话:
结果*:0.6097 (mg/kg)	检测时间:2017-05-25 14:13:32		

**[分析结果]**



名称	次数	Abs.[峰高]	浓度(mg/L)	SD	RSD(%)	结果*
标样空白	1	0.0038				
	2	0.0028				
	3	0.0026				
		0.0031	--	0.0006	19.8789	
标样 1	1	0.0082				
	2	0.0080				
	3	0.0079				
		0.0080	0.050	0.0001	1.8636	
标样 2	1	0.0176				
	2	0.0176				
	3	0.0178				
		0.0177	0.100	0.0001	0.7009	
标样 3	1	0.0380				
	2	0.0377				
	3	0.0379				
		0.0379	0.200	0.0001	0.3877	
标样 4	1	0.0921				
	2	0.0938				
	3	0.0939				
		0.0933	0.500	0.0010	1.0901	
样品空白	1	0.0057				
	2	0.0059				
	3	0.0067				
		0.0061	--	0.0005	8.5368	
Samp1	1	0.0132				
	2	0.0135				
	3	0.0137				
		0.0135	0.0765	0.0002	1.7367	0.6097 (mg/kg)

## Al

元素: Al

波长(nm): 309.30

方法: 石墨炉

### [仪器参数]

狭缝(nm): 0.2

负高压(V): 261.28

灯电流(mA): 3.00

磁场强度(T): 100

保护气: 氩气

保护气流量(L/min): 0.00

保护气压力 (MPa): 0.00

进样量(μL): 20

基体改进剂: -

灰化温度(°C): 0

原子化温度(°C): 0

**[分析参数]**

采样速度: 10ms

平滑计数: 20

计算方式: 峰高

标尺扩展(0.1-100): 1.00

自动进样器: 不使用

单位: ug/L

**[样品信息]**

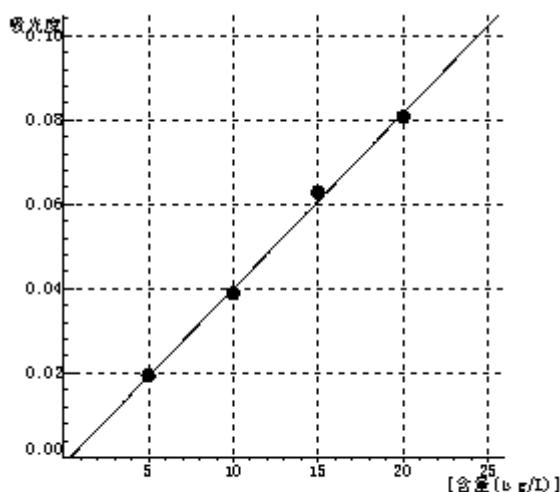
**Samp1**

样本编号:	送样人:	送样单位:	送样编号:
送样日期:2017-05-25	采样日期:2017-05-25	稀释倍数:4.00	转换因子:1.00
取样量:2.0146 (g)	定容体积:25.00	住址:	联系电话:
结果*:421.9200(μg/kg)	检测时间:2017-05-27 13:20:43		

**[石墨炉温度曲线]**

序号	步骤	温度(°C)	升温时间(s)	保持时间(s)	内气路	辅助气路	模式	报警
1	干燥	50	1.0	2.0	开	关	功率	开
2	干燥	90	10.0	15.0	开	关	功率	开
3	灰化	120	15.0	10.0	开	关	功率	开
4	灰化	900	10.0	5.0	开	关	功率	开
5	灰化	900	0.0	1.0	关	关	功率	
6	原子化	2500	0.7	2.0	关	关	功率	开
7	清除	2500	1.0	1.0	开	关	功率	
8	冷却	0	0.0	30.0	开	关	功率	开

**[分析结果]**



曲线方程:  $y=0.0042*x-0.0015$

线性相关系数: 0.99851

名称	次数	ABS	浓度(μg/L)	SD	RSD(%)	结果*
标样空白	1	0.0017	0.0000			
	2	0.0026	0.0000			
	3	0.0035	0.0000			
	平均值	0.0026	0.0000	0.0009	34.6154	
标样1	1	0.0189	5.0000			
	2	0.0206	5.0000			
	3	0.0186	5.0000			
	平均值	0.0194	5.0000	0.0011	5.6701	
标样2	1	0.0392	10.0000			
	2	0.0374	10.0000			
	3	0.0399	10.0000			
	平均值	0.0388	10.0000	0.0013	3.3505	
标样3	1	0.0600	15.0000			
	2	0.0627	15.0000			
	3	0.0658	15.0000			
	平均值	0.0628	15.0000	0.0029	4.6178	
标样4	1	0.0818	20.0000			
	2	0.0775	20.0000			
	3	0.0826	20.0000			
	平均值	0.0806	20.0000	0.0027	3.3499	
样品空白	1	0.0056	1.6905			
	2	0.0023	0.9048			
	3	0.0065	1.9048			
	平均值	0.0048	1.5000	0.0022	45.8333	
样品1	1	0.0361	8.9524			
	2	0.0320	7.9762			
	3	0.0344	8.5476			
	平均值	0.0342	8.5000	0.0021	6.1404	421.9200(μg/kg)

总分析结果:

元素	含量
Fe-火焰法	0.6097mg/kg
Al-石墨炉 (Zeeman) 法	421.9200 $\mu$ g/kg