

## AFS-9700 原子荧光光度计用户须知

尊敬的客户：

感谢您购买原子荧光光度计，从您购买我们的产品那天起，我们就有责任和义务让您得到满意的产品和及时的售后服务。

为了确保仪器安装工作及时顺利完成，我们特意通知贵单位有关安装需要做的准备工作事宜，如贵单位确认已具备安装条件，请填写好相关内容并以传真形式交给我们（希望安装日期应比申请单发出日期顺延五个工作日），安装申请单必须要填写完全并加盖单位公章，否则我们将视为无效。我们在收到有效的安装申请单后，在 2 日内与贵单位进行联系，并将安装工程师到达日期通知贵单位，以便贵单位进行协助。

我们只提供一次货到六个月内（超出六个月即收费安装）的免费安装调试服务，如果安装人员到达后由于条件不具备不能实施安装，而再次申请安装时，用户要承担相应的费用。

安装申请单、所需的试剂和相关准备工作等事宜附后，用户如有不明之处，可与售后服务部进行联系。

联系电话：010-64869259

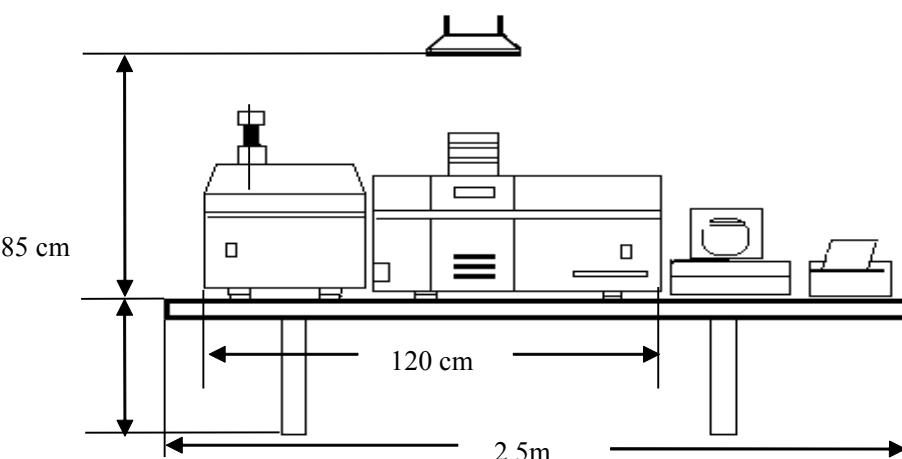
## AFS-9700 双道原子荧光光度计实验室要求

一、实验室必须具有排风设备和良好的供电系统:

1. 从操作人员的健康和仪器正常使用方面考虑，必须要求有排风设备，具体仪器尺寸要求见下图。
2. 排风系统的抽风口高度应距工作台面 85 厘米，抽风口的中心距离工作台的前沿 30 厘米，排风量不宜过大，以免影响仪器的稳定性，而且不得与其它设备共用一个排风通道。
3. 在南方或湿度、温度较高的地区，为保证计算机以及主机电子线路的安全，建议安装去湿机和空调，若温度低于 15℃，应有加温设备。
4. 在电力供应不稳定地区或周围有其他高耗电设备的实验室，应为仪器配备 1KVA 以上交流的稳压电源；其输出端应配有一个多用插座盒。
5. 实验室供电应具有良好接地,制作方法：用一铜板埋入地下一米后，倒入盐水，引出一截面积为 4 平方毫米电线至实验室配电板，要求接地电阻小于 10 Ω。

二、仪器应放置在稳定的实验台上，避免阳光直射。实验台表面应具有防酸、碱保护(橡胶垫)。建议工作台尺寸：**长 2.5m、宽 1.0m、高 0.8m，工作台后部距离墙壁或其他设备应具有至少 50 厘米的空隙，**以利于仪器的联接和维修。

三、注意事项：用户收到仪器后，不得擅自拆箱（如提货时箱体破损应立即同铁路质保室和厂家联系，以求得到运输部门的赔偿），应等安装人员到达后共同拆箱并按装箱单清点配件及附件。



仪器尺寸图示：主 机 尺 寸：长 744mm×宽 440mm×高 358m m  
自动进样器尺寸：长 430mm×宽 495mm×高 450mm

## (一) 安装验收标准:

1. 仪器在出厂前已经过严格的全面检验，各项指标合格。仪器开箱安装后，用户按下列内容和北京海光仪器公司技术人员对有关指标进行验收。
2. 在仪器安装验收中，只对 As、Hg 两种元素的相关指标进行测试。（有关溶液配制方法见后附）

以上两种元素测试指标达到标准，即为仪器验收合格，请用户配合安装技术人员填写随机的安装验收单，用于公司存档，以保障用户在仪器保修期内的利益。

## (二) 砷(As) 标准溶液的配制:

1. 吸取 1ml 浓度为 1mg/ml 的砷(As) 单元素标准溶液（国家标准物质研究中心）置于 100ml 容量瓶中，用 5% 的盐酸稀释至刻度，此溶液为砷(As) 的标准储备液，浓度为 10 $\mu$ g/ml (10ppm)。再吸取 10ml 此储备液置于 100ml 容量瓶中，用 5% 盐酸定容至刻度，此溶液为砷标准使用液，含量为 1 $\mu$ g/ml(1ppm)，以上两种溶液冰箱中保存。
2. 分别称取 10g 硫脲和 10g 抗坏血酸都置于同一 200ml 容量瓶中，用去离子水稀释至刻度，配制成含 5% 硫脲和 5% 抗坏血酸的混合溶液，备用。
3. 取 4 支 100ml 和 1 支 200ml 的洁净容量瓶，分别加入 0.1ml、0.2ml、0.4ml、0.8ml、2ml 的浓度为 1 $\mu$ g/ml (1ppm) 的砷(As) 标准使用溶液。
4. 再向 4 支 100ml 的容量瓶中各加入 5ml 浓盐酸，向 200ml 的容量瓶中加入 10ml 浓盐酸。
5. 再向 4 支 100ml 的容量瓶中各加入 20ml 5% 硫脲和 5% 抗坏血酸的混合液，向 200ml 的容量瓶中加入 40ml 5% 硫脲和 5% 抗坏血酸的混合液。
6. 最后，分别用去离子水定容至刻度，标准系列溶液中砷(As) 的含量分别 1ng/ml、2ng/ml、4ng/ml、8ng/ml、10ng/ml，酸度 5%HCl。

### (三) 汞 (Hg) 标准溶液的配制:

1. 吸取 1ml 浓度为 1000 $\mu\text{g}/\text{ml}$  的汞 (Hg) 单元素标准溶液 (国家标准物质研究中心) 至于 100ml 洁净容量瓶中加入 0.05g 重铬酸钾 ( $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ) ,用 5% 硝酸定容至刻度, 此溶液为汞标准储备液, 浓度 10 $\mu\text{g}/\text{ml}$  (10ppm) 置于冰箱中保存。再吸取 1ml 汞的标准储备液至于 100ml 容量瓶中, 用 5% 硝酸定容成汞标准使用液, 浓度为 0.1 $\mu\text{g}/\text{ml}$  (0.1ppm)。
2. 取 5 支 200ml 洁净容量瓶, 分别加入 0.8ml、1.6ml、2.4ml、3.2ml 和 4.0ml 的浓度为 0.1 $\mu\text{g}/\text{ml}$  (0.1ppm) 的汞标准使用液。
3. 再向 5 支 200ml 的容量瓶中各加入 10ml 浓盐酸。
4. 最后, 分别用去离子水定容至刻度, 标准系列溶液中汞(Hg)的含量分别 0.4ng/ml、0.8ng/ml、1.2 ng/ml、1.6ng/ml、2ng/ml, 酸度 5%HCL, 标准系列溶液应随配随用。

### (四) 砷 (As)、汞 (Hg) 载流溶液的配制:

先向一个 500ml 洁净的烧杯中加入 200ml 左右的去离子水, 再向烧杯中慢慢加入 20ml 浓盐酸, 最后加入去离子水至 400ml 刻度, 此溶液含 5%HCL。

### (五) 砷 (As)、汞 (Hg) 还原剂的配制:

$\text{KBH}_4$  2% (w/v) 在 0.5% $\text{NaOH}$  溶液中。

称取 2.5g  $\text{NaOH}$  溶于去离子水, 溶解后加入 10g  $\text{KBH}_4$ , 加去离子水稀释至 500ml。

**注意: 配制溶液使用的所有玻璃器具都要用硝酸溶液浸泡 24 小时以上。**