

气相色谱仪安装条件.txt

尊敬的用户：

感谢您选购灵华仪器公司的气相色谱仪，为了保证仪器能够顺利完成安装，请根据以下基准条件，在仪器到货前做好准备工作，多谢合作！

1. 实验台空间要求

长×宽×高(mm) 2000×700×800张/台

仪器桌要求结实，稳定，离墙面距离300mm以上。

(1) 气相色谱仪体积为600×450×450mm，重52kg。实验台除能容纳GC 仪器外还应有足够的空间和承重力来容纳其附件（如：计算机、打印机、气源等）；

(2) 气相色谱仪的上部空间一定要无障碍物靠近或接触仪器顶部，干扰冷却。包括没有架子或其它障碍物；

(3) 气相色谱仪柱箱后面的出口有热空气排出，为了不影响热空气的逸散，仪器距离墙壁或障碍物30cm 以上；

(4) 实验台有足够的空间来放置分析样品，实验室有专用空间来放置气相色谱配件。

2. 电源要求

(1) 电压220V±10%；

(2) 频率50Hz±0.5Hz；

(3) 功率3KW

(4) 电源插座应单独配置，电压相位应和仪器电源相位相同，中线与地线间电压不超过3V，接地要良好。

(5) 单相交流电，单独供电。最好配置交流净化稳压电源，功率5000W 以上。

3. 实验室环境

(1) 室内环境温度为 15℃~35℃。

(2) 相对湿度不大于85%。

(3) 仪器周围无强电磁干扰，强热辐射源和剧烈震动，不要与其他带火焰性的仪器放于同一室内。

(4) 室内空气中无有害气体、易燃、易爆及腐蚀性气体。

(5) 室内通风良好。

(6) 如果采用氢气钢瓶供气，应设有独立室外钢瓶室。

4. 气体排放

在进行样品分析时，可能有些组分是有害的，或是以氢气作为载气时，都需要将排放气排放到通风厨里，这时，可以在仪器上方做通风罩用一个大管径排气管连接到通风设备，以保证

排气正常。

注：前四点安装前必须明确，以确保完成安装。

5. 安装时需要的实验试剂和材料、工具准备

(1) 实验试剂

乙醇或丙酮5mL，实验中需要用到乙醇或丙酮用来洗涤进样针；皂液，为检验仪器管路是否漏气，需要准备肥皂水，也可以用洗衣粉或洗手液来配置；纯净水，用于气体发生器的碱液配制。

(2) 实验材料

小烧杯，大烧杯，玻璃棒，滴管，滴管乳胶头，秒表

(3) 安装工具

备件箱内有需要的工具，如果使用钢瓶气为气源时，还需要用户准备一把大扳手。

6. 气源的安装要求

气相色谱仪常使用的气体种类为氢气、氮气和空气，这三种气体可以为钢瓶气（氮气钢瓶、氢气钢瓶和净化空气钢瓶），也可以是气体发生器（氢气、氮气气体发生器和全自动空气源）。当已经选购了气源后，对气源的安装条件有一定的要求。

若配有FID 检测器，一般选用氮气或氦气作为载气，氢气和空气作为燃气和助燃气；若只配有TCD 检测器时，只要接一路载气就可以了。载气源最好是氢气，其次是氦气或氮气。

1.6.1 气瓶安装要求

由于钢瓶不易运输，建议在当地或较为便利的地方购买，为以后换气方便。所需气体及纯度、压力要求如下：

表1 所需气体及对气体的要求

气体	仪器入口压力	纯度
----	--------	----

载气（氮、氢或氦气）	0.40MPa	99.999%
------------	---------	---------

氢气	0.30MPa	99.999%
----	---------	---------

空气	0.40MPa	无油干燥
----	---------	------

当使用钢瓶气时，应在室外有独立的钢瓶室，钢瓶室的房盖应活动、易被掀起。

气体钢瓶应使用气相色谱专用减压阀避免污染气体，载气需使用双级减压阀，氢气和空气作为燃气和助燃气时，使用单级减压阀。

1.6.2 气体发生器的安装要求

当使用氮气、氢气发生器和全自动空气源时，要放在仪器附近2米以内，设置空间为1平方米，放在实验台上或地上都可以。

1.6.3 气体管路

气相色谱仪安装条件.txt

气相色谱仪专用的气路管分为：不锈钢管、铜管、聚乙烯塑料管。不锈钢管、铜管属于硬性材质不易漏气，但使用中，不能任意弯曲。当对于仪器要求不高时，可以使用进口塑料管路代替不锈钢管。

气相色谱仪随机所附送的气路管为进口塑料软管，根据仪器的配置长度有所不同，一般为使用气体发生器所需的长度。如果是使用钢瓶的用户，由于钢瓶距仪器较远，一般需要另外订购气路管（进口塑料软管或不锈钢管、铜管）。具体长度应按照钢瓶距离仪器的长度测量。钢瓶放置在室内的用户多需另购置10-20米左右气路管，进口塑料软管或不锈钢管均可。钢瓶置于室外较远处的用户，应该尽量使用不锈钢管。

1.7 电脑和软件

仪器使用前，需要安装色谱专用软件和采集卡，需要电脑一台。配置：带有光驱，windosw2000以上系统，至少有三个USB 接口和一个串口。

气相色谱室建设指南

色谱室地面一般是水磨石地面和地板，色谱台高0.75米，宽0.80米，台面离墙0.5米，采用水磨石板，上面铺胶皮板，TCD检测器的尾气要用管线连接到室外。色谱用助燃气可用全自动空气源，氢气可用氢气发生器，也可用三气一体机发生器，色谱室要配备样品处理间，样品处理间要有通风橱，上下水，药品柜。

电路：单相三线（火、零、地），仪器多的色谱室三相五线。

气路：一般设三种气路管线，氮气、氢气、空气，有条件的可加氦气。气路由室外钢瓶间进入室内，气路上要加过滤器进入室内

后总管线通过稳压阀分向每一台色谱仪，在连接每一台色谱仪前加针型阀。

通风：色谱室有氢气和燃烧放出的二氧化碳，因此要有良好的通风，一般在房间靠走廊侧墙的下边离地面200mm高设400×400mm的百叶通风口。