

我们的恒温鼓风干燥箱内部验证

吴林

远梦家居用品股份有限公司，广东东莞 523941

恒温鼓风干燥箱内部验证是为了保证恒温鼓风干燥箱的有效使用，确保检测结果的精度，实验室内部的仪器，特别不是关键性的仪器设备，一般是实验室内制定相关的验证方法和验证频率，但是一般至少半年内要验证一次。

关键性仪器的验证一般比较频繁，甚至有的检测仪器每批次检测都要用质控样进行有确认验证，至少相当于每天验证一次。

因为恒温鼓风干燥箱是一般检测用的通用仪器，属于实验室内部公用的仪器设备，主要就是对其温度的技术确认，我们实验室对恒温鼓风干燥箱内部验证主要指标如下：

序号	项目	指标要求
1	外观	符合要求
2	温度示值误差	$\pm 2^{\circ}\text{C}$
3	温度重复性	$\leq 0.5^{\circ}\text{C}$

恒温鼓风干燥箱验证的情况下，要在一个合适的温度和湿度下，不然验证的结果会有偏差，其验证时的环境温度我们内部设定为： $20^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 范围内，温度波动不超过 $\pm 3^{\circ}\text{C}/12\text{h}$ ；湿度：不大于 75%RH。

验证恒温鼓风干燥箱要使用校准计量过的温度计，温度范围为 $0^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ 的温度计。

首先是外观，外观就是通过目测，有没有机械性的大损伤，表面的基本完好，因为用久了难免有一点划痕，虽然用到烘干一些化学物质，但是不能表面有明显的腐蚀，或者影响恒温鼓风干燥箱验证的锈渍斑斑，外观的标示要清楚，比如生产厂家，型号，生产日期等等。

恒温鼓风干燥箱的验证点要选择常用的温度，比如 37°C ， 60°C 等主要的检测方法使用的温度点；首先把恒温鼓风干燥箱温度设置成 37°C ，等升温至设定温度稳定后，开始用温度计测量恒温鼓风干燥箱内的实际温度，连续每次间隔 5min 以上测量一次，测量 3 次后，分别记录数据，并计算出 3 次数据的平均值。

1. 温度示值误差=恒温鼓风干燥箱的设定值-温度计的测量的实际温度平均值；这个值在 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 范围内，即为符合。

2. 我们内部要求烘箱温度的重复性=3 次测量值的最大值减去 3 次测量值的最小值，这个结

果如果 $\leq 0.5^{\circ}\text{C}$ ，就是符合。

验证了恒温鼓风干燥箱当前的技术指标在误差范围内，说明该恒温鼓风干燥箱的精度是能满足基本的实验要求，可以继续使用。

-

中国仪器仪表学会