

冻干机温度验证应用案例

验证目的：

- 1、确认该设备能够稳定、连续生产出合格的产品
- 2、确认操作方法有效及操作参数未发生改变
- 3、确认冻干机内部温度都是在合格的标准内

验证客户：XXX 科技有限公司

验证设备：冻干机



仪器使用：

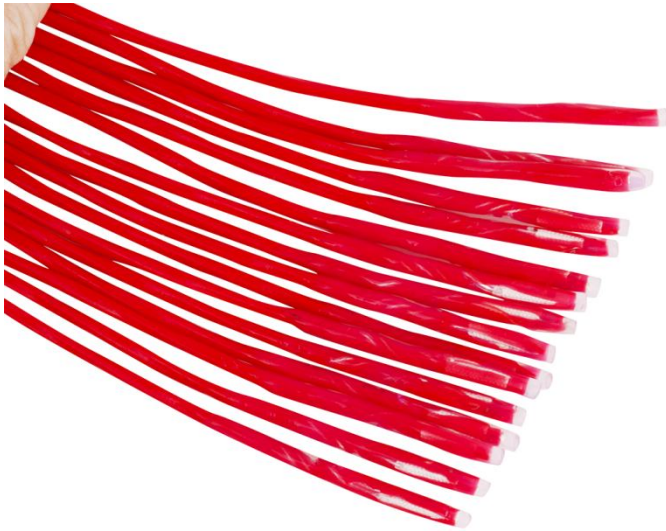
1、 INON T32-32 温度验证仪



2、 校准装置-高低温恒温液浴槽



3、 INON 研工 PT100 型热电阻湿热探头/湿热温度传感器

**验证步骤：****根据厂家验证需求，选择一定数量的温度探头进行验证**

- 1、板层升降温速率验证：本次验证准备 5 个校准好的热电阻探头固定在冻干机内的板层上，设定板层温度降到 -40°C ，当板层温度到达 -40°C 时，温度验证仪上每 30 秒记录一次数据；设定板层温度为 20°C ，板层开始循环加热，当板层温度到达 20°C 时，温度验证仪每 30 秒记录一次数据
- 2、板层温度均匀性验证：每个板层放置 3 个温度探头，分别位于板层的硅油进口，硅油出口和板层中间，按照冻干机操作 SOP4-20009 进行操作，逐一对每个板层进行温度均匀性测试，温度验证仪每 30 秒记录一次数据
- 3、板层温度控制验证：每个板层放置 5 个温度探头，设定板层温度为 40°C ，到达温度时，恒定此温度 20 分钟，温度验证仪每 30 秒记录一次数据；然后设定板层温度为 20°C ，到达温度时，恒定此温度 20 分钟，温度验证仪每 30 秒记录一次数据；设定板层温度为 -40°C ，开始循环制冷，当到达温度时，恒定此温 20 分钟，温度验证仪每 30 秒记录一次数据

注意事项：

- 1、 电器安装，布线、线标等情况符合要求
- 2、 温度探头在验证前校准好
- 3、 探头固定在冻干机内部需要使用冻干固定块来固定