

# 浅谈气象测湿用毛发的处理方法

程启范 (辽宁省气象仪器检供站 110015)

## 1 前言

作为湿度感应元件的毛发,在使用过程中会由于污染、拉伸等原因而影响湿度的测量精度,因此在一般情况下至少要一年进行一次清洗和调整,重新检定受到损伤的毛发要重新更换,以保证仪器的准确度不受影响。

## 2 毛发的特性

当空气湿润时,人的毛发小孔中可充满水分,由于湿润空气中的水汽张力大,使存在于小孔中水面的曲率半径增大,孔壁也相应张大,毛发将伸长。相反,当空气干燥时,空气中的水汽处于饱和状态,小孔中含有的水分会蒸发,小孔表面变成凹形而使孔壁拉缩,整根毛发即会缩短。实验得知:毛发随湿度变化的伸缩量与空气中相对湿度的自然数值成比例。气象部门所使用的测湿仪器就是根据这一原理制造的。毛发也和其他物体一样,有热胀冷缩现象,在使用时要考虑温度的影响。尤其是低温时毛发的灵敏度降低,在温度为 $-40^{\circ}\text{C}$ 时毛发几乎没有感应。

## 3 毛发的选择

用于气象测湿仪器的毛发要符合以下条件:①选择未曾烫过的发辫(电烫或化学烫过的发辫均不能用),自然生长的长度不小于30cm。②整束发辫根梢一致,粗细差异小,发梢无分叉及枯萎现象。③发辫的颜色不限,黑黄均可但颜色必须均匀一致,有光泽,无白发。④毛发的质地要柔软滋润,有弹性。

## 4 毛发的处理

### 4.1 梳理

将选好的发辫再分成若干小股,绑束扎线必须十分细心不能拉乱发丝,用稀齿梳子梳理柔顺,过长的发丝用剪刀剪掉梢部。用于湿度

计的毛发长度不小于30cm,用于湿度表的毛发长度不小于28cm。梳理后用棉线扎紧一头,不允许一根发丝从发束中脱出。

### 4.2 脱脂洗涤

用中性皂片(上海产玉叶皂片效果最好)一匙溶于半面盆热水中,将发束放入浓度为5%的皂液中浸泡30分钟,搅拌皂液清洗以去除油污,再用热水漂洗四至五遍,除净毛发中残留的皂液,最后用蒸馏水彻底漂洗两遍。在整个清洗过程中皂液和清洗用的温度应保持在 $50\sim 60^{\circ}\text{C}$ ,可用电炉断续加温。完成脱脂洗涤的毛发可挂在支架上以室温自然晾干。

### 4.3 高温处理

经过洗涤的毛发处于自然伸展的松散状态,发束之间不要重叠依次放入电烘箱的搁架上,并为指示温度表的感应球部于同一高度,留出空间保持通风和受热均匀。接通电烘箱电源升温到 $188\pm 1^{\circ}\text{C}$ ,时间为一个半小时。然后保持在 $180^{\circ}\text{C}$ ,时间为 $20\pm 5$ 分钟,微开箱门切断电源,保持通风缓慢降温。在烘箱温度降至 $130^{\circ}\text{C}$ 时可取出发束进行自然冷却。高温处理过程中要每隔20分钟观察读数一次, $180^{\circ}\text{C}$ 时每5分钟读数一次并将数据点标在纸上,绘出温度升降曲线。高温处理毛发过程中的关键步骤,应精心操作,严格控制温度和时间。

### 4.4 老化处理

把自然冷却后的毛发束悬挂在湿度检验箱内,使湿度恒定95%以上保持4小时,再将湿度降至 $30\%\pm 3\%$ 保持两小时。依此方法连续做3次即完成毛发元件的处理过程。

### 4.5 抽样试验

毛发经高温、老化处理后可抽取部分毛发安装在毛发表和湿度计上,可抽取部分毛发安装在毛发表和湿度计上,放入高湿箱内存放6小时后进行性能检验。

### 4.6 毛发的保存

质量检查合格的毛发由检验人员在整束发辫中,仔细剔除外观质量差、明显粗细弯曲、打折的毛发。毛发不得折叠、受压,应放置在防虫、防潮气、密封良好的专用箱内。

论文降重、修改、代写请扫码



免费论文查重，传递门 >> <http://free.paperyy.com>

阅读此文的还阅读了：

- [1. 毛发样品直接燃烧处理装置介绍](#)
- [2. 浅谈变压器铁芯多点接地故障检测及处理](#)
- [3. 浅谈小学分数应用题教学的有效方法](#)
- [4. 气象谚语浅谈](#)
- [5. 浅谈新课改下的高中历史教学方法](#)
- [6. 浅谈10kV站用变压器常见故障及处理](#)
- [7. 英语单词教学刍议](#)
- [8. 浅谈高速公路地基处理](#)
- [9. 高温处理测湿元件——毛发](#)
- [10. 浅谈高中政治课谈话教学法的运用](#)