

针对‘新人’纤维含量的检测培训之拙见

吴林

远梦家居用品股份有限公司，广东东莞 523941

纺织品纤维含量项目是能够体现纺织产品的一个重要的品质。不同的纤维含量的纺织品性能不同，强力不同、纺织品的风格、纺织品的舒适度等等都可能不同；因此纤维含量也造就了纺织品原料的价格不同，制成产品的价格也大不相同。这些基本知识，也是作为‘新人’要知道的。

另外新人也要知道与之相关的国家标准，如纺织品产品标示的国家标准，虽然不是强制性的标准，但是基本上绝大多数纺织品都要按照执行，那就是 GB/T 29862-2013 纺织品 纤维含量的标识，那我们‘新人’怎么学习和掌握纤维含量的检验过程呢！

纺织品纤维含量检测是一项复杂的工作，在纺织品实验室中属于化学分析类，要求的经验和含量也相对要求较高。

要想学习纺织品纤维含量检测，要一步一步了解，首先纺织品纤维含量检测，分为定性和定量。

① 定性：就是确定待测样品是什么纺织品纤维，有哪几种纤维，比如纯棉，蚕丝，或者是哪几种纤维的混合物。定性一般用显微镜或者电镜初步观察纤维形状，必要时可以用燃烧法，熔点法，甚至溶解法进行定性。

目前使用的方法包含以下几种：

- ① FZ/T01057.2-2007 《纺织纤维鉴别试验方法 第 2 部分燃烧法》
- ② FZ/T01057.3-2007 《纺织纤维鉴别试验方法 第 3 部分显微镜法》
- ③ FZ/T01057.4-2007 《纺织纤维鉴别试验方法 第 4 部分溶解法》
- ④ FZ/T01057.5-2007 《纺织纤维鉴别试验方法第 5 部分含氯含氮呈色反应法》
- ⑤ FZ/T01057.6-2007 《纺织纤维鉴别试验方法 第 6 部分熔点法》
- ⑥ FZ/T01057.7-2007 《纺织纤维鉴别试验方法 第 7 部分密度梯度法》

② 定量：就是每种纤维含量是多少，比如 50%绵羊毛，20%山羊绒 15%锦纶 15%莱赛尔；混合纤维就是需要定量了，主要使用以下方法和标准

- ① 使用标准有 GB/T2910 第 2 至 24 部分及 101 部分
- ② GB/T16988 《特种动物纤维和绵羊毛混合物含量的测定》、

- ③ FZ/T01026《纺织品 定量化学分析 四组分纤维混合物》、
- ④ SN/T 一些新型纤维的混合含量的检测

新人还要了解纺织品纤维含量的表示方法，国标方法中的纤维含量指样品中某种纤维的质量占总纤维质量的百分比。

- ① 一般以净干质量结合公定回潮率及预处理中非纤维物质和纤维物质的损失率的质量百分数。公定回潮率按 GB/T 9994-2018《纺织材料公定回潮率》
- ② 净干质量及预处理中非纤维物质和纤维物质的损失率的质量百分数来计算，这样一般是没有公定回潮率，比如，牛奶纤维，大豆纤维，聚酯/聚酰胺复合纤维，这样的纤维，就是采用净干来表示。

纺织品纤维含量的检测主要步骤：取样---制样---预处理---定性分析-定量分析-出具结果

1 取样

如果取样时未包括所有种类的纤维，取样的原则是必须具有代表性。按纤维制品的形式分主要有以下几种取样方式：

- ① 织物类的纤维定性和定量分析相对比较复杂，但是要取代表性样品，取样时应至少为一个完整的循环组织或图案。

标准 GB/T10629 中规定按如下方式取样：样品长度小于 1 米时，去除布边沿布样的对角裁布条作为实验室样品，其大小为 $X/10^4/M$ 平方厘米，其中 M 为织物单位面积的质量 (g/cm^2)，X 为布条的质量(g)。样品处理后其分为四等份，重叠在一起，从中截取试样，要保证每层样品的大小一致。

- ② 纱线类的样品一般均匀性比较好，在一批样品取样时可以根据其形式随机取，取长度基本相同的样品并将其混合均匀就可以了。

- ③ 絮片类，代表性的是被芯和床垫：一般采用八点取样法，如下图，一般最后取样要求保留 10g 以上样品的作为试验样品，供纤维含量定量测试使用。一定要保证所取试样具有代表性且均匀。

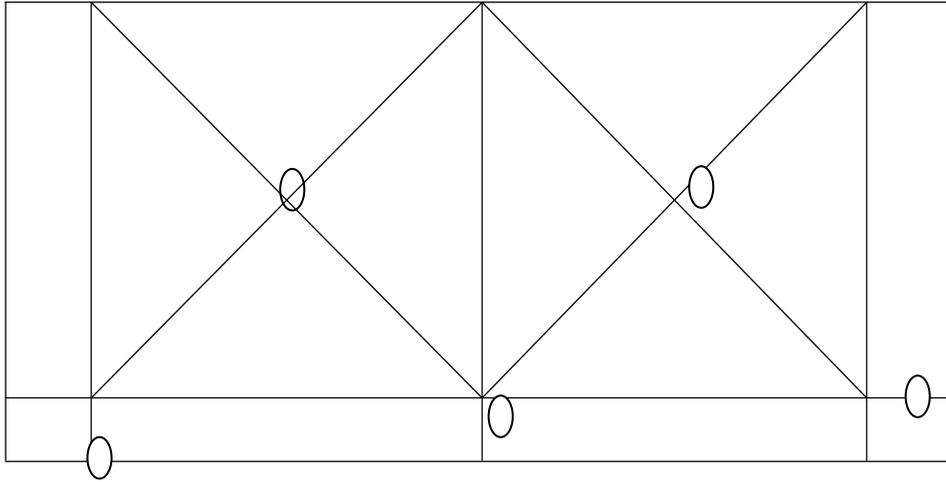


图 1

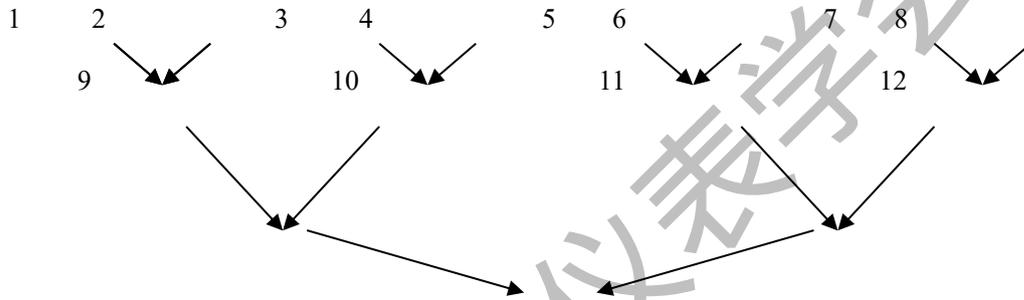


图 2

最后取到 2 个样品，每个样品不少于 1g，作为定量使用。

2 预处理

什么是预处理，因为纺织纤维定量分析是按重量作为百分比的，那么就是要把样品表面的肺纤维物质去除，比如涂层，浆料等，有些可能还含有油类、脂肪、蜡质和水溶性物质；最大限度减少非纤维物质对结果准确度的影响。

3 定量分析

- ①物理方法：可以直接出结果或者不用化学分析的方法，一般是显微镜法和拆分法
- ②化学方法：根据实际的纤维组成，选择合适的分析方法，然后进行干燥-称重-化学分析-干燥-称重-根据公式计算结果。

定量要注意以下几点：

- ①控制好测试方法的选择和溶液配制，以及加入溶液的比例。
- ②控制好测试溶液的温度和分析时间，以及是否需要振荡

③洗涤和收样过程中是不是有损失，确认有没有溶解彻底，并酸碱中和清洗。

中国仪器仪表学会