



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2910.2—2009/ISO 1833-2:2006  
代替 GB/T 2911—1997

---

## 纺织品 定量化学分析 第 2 部分：三组分纤维混合物

Textiles—Quantitative chemical analysis—  
Part 2: Ternary fibre mixture

(ISO 1833-2:2006, IDT)

2009-06-15 发布

2010-01-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 2910《纺织品 定量化学分析》包括以下部分：

- 第 1 部分：试验通则
- 第 2 部分：三组分纤维混合物
- 第 3 部分：醋酯纤维与某些其他纤维的混合物(丙酮法)
- 第 4 部分：某些蛋白质纤维与某些其他纤维的混合物(次氯酸盐法)
- 第 5 部分：粘胶纤维、铜氨纤维或莫代尔纤维与棉的混合物(锌酸钠法)
- 第 6 部分：粘胶纤维、某些铜氨纤维、莫代尔纤维或莱赛尔纤维与棉的混合物(甲酸/氯化锌法)
- 第 7 部分：聚酰胺纤维与某些其他纤维的混合物(甲酸法)
- 第 8 部分：醋酯纤维与三醋酯纤维的混合物(丙酮法)
- 第 9 部分：醋酯纤维与三醋酯纤维的混合物(苯甲醇法)
- 第 10 部分：三醋酯纤维或聚乳酸纤维与某些其他纤维的混合物(二氯甲烷法)
- 第 11 部分：纤维素纤维与聚酯纤维的混合物(硫酸法)
- 第 12 部分：聚丙烯腈纤维、某些改性聚丙烯腈纤维、某些含氯纤维或某些弹性纤维与某些其他纤维的混合物(二甲基甲酰胺法)
- 第 13 部分：某些含氯纤维与某些其他纤维的混合物(二硫化碳/丙酮法)
- 第 14 部分：醋酯纤维与某些含氯纤维的混合物(冰乙酸法)
- 第 15 部分：黄麻与某些动物纤维的混合物(含氮量法)
- 第 16 部分：聚丙烯纤维与某些其他纤维的混合物(二甲苯法)
- 第 17 部分：含氯纤维(氯乙烯均聚物)与某些其他纤维的混合物(硫酸法)
- 第 18 部分：蚕丝与羊毛或其他动物毛纤维的混合物(硫酸法)
- 第 19 部分：纤维素纤维与石棉的混合物(加热法)
- 第 20 部分：聚氨酯弹性纤维与某些其他纤维的混合物(二甲基乙酰胺法)
- 第 21 部分：含氯纤维、某些改性聚丙烯腈纤维、弹性纤维、醋酯纤维、三醋酯纤维与某些其他纤维的混合物(环己酮法)
- 第 22 部分：粘胶纤维、某些铜氨纤维、莫代尔纤维或莱赛尔纤维与亚麻、苧麻的混合物(甲酸/氯化锌法)
- 第 23 部分：聚乙烯纤维与聚丙烯纤维的混合物(环己酮法)
- 第 24 部分：聚酯纤维与某些其他纤维的混合物(苯酚四氯乙烷法)
- 第 101 部分：大豆蛋白复合纤维与某些其他纤维的混合物

本部分为 GB/T 2910 的第 2 部分。

GB/T 2910—1997 由以下标准代替：GB/T 2910.1, GB/T 2910.3, GB/T 2910.4, GB/T 2910.6, GB/T 2910.7, GB/T 2910.8, GB/T 2910.9, GB/T 2910.10, GB/T 2910.11, GB/T 2910.12, GB/T 2910.13, GB/T 2910.14, GB/T 2910.15, GB/T 2910.16, GB/T 2910.17, GB/T 2910.18, GB/T 2910.19 和 GB/T 2910.22。

本部分等同采用 ISO 1833-2:2006《纺织品 定量化学分析 第 2 部分：三组分纤维混合物》。本部分与 ISO 1833-2:2006 相比有如下编辑性修改：

- 规范性引用文件中由我国标准替代了国际标准；
- 删除了国际标准的前言。

## GB/T 2910.2—2009/ISO 1833-2:2006

本部分代替 GB/T 2911—1997《纺织品 三组分纤维混纺产品定量化学分析方法》，与 GB/T 2911—1997 的主要变化如下：

- 增加了引言；
- 取消了原标准中的 4、5、6 章节；
- 增加了手工分解法计算(章节 8.4)；
- 增加了手工分解和化学分析综合分析法(章节 9)；
- 修改了原标准的附录,改为现在的附录 A 和附录 B。

本部分的附录 A 和附录 B 是资料性附录。

本部分由中国纺织工业协会提出。

本部分由全国纺织标准化技术委员会基础标准分会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本部分主要起草单位:上海市毛麻纺织科学技术研究所,纺织工业标准化研究所。

本部分主要起草人:朱婕,沈美华,颜燕屏,朱庆芳,邹晓冬。

GB/T 2911 的历次版本发布情况为:

- GB/T 2911—1982；
- GB/T 2911—1997。

## 引 言

纺织纤维混合物的定量分析方法有两种：手工分解法和化学分析法。

宜尽量使用手工分解法，因为通常它给出的结果比化学分析法更准确。它可以被用于所有纺织品中各纤维组分不是混纺的混合物，如由几种单组分纤维纱线构成的织物，或者经纱的纤维成分和纬纱不同的机织物，或者是可以被拆成不同类型纤维的纱线组成的针织物。

通常，根据选择溶解混合物中不同的纤维成分确定三组分纤维混合物定量化学分析方法，有四种方案是可行的。

- 方案一：取两个试样，第一个试样将组分(a)溶解，第二个试样将组分(b)溶解。分别对不溶残留物称重，分别根据溶解失重，算出每一个溶解组分的质量百分率。组分(c)的含量百分率可从差值中求得。
- 方案二：取两个试样，第一个试样将组分(a)溶解，第二个试样将组分(a和b)两种纤维溶解，对第一个试样的不溶残留物称重，根据其溶解失重，可以计算出组分(a)的含量百分率。对第二个试样不溶残留物称重，相当于组分(c)。第三个组分(b)含量百分率从差值中求得。
- 方案三：取两个试样，将第一个试样中的组分(a和b)溶解，将第二个试样中的组分(b和c)溶解。各不溶残留物相当于组分(c)和组分(a)，第三个组分(b)的含量百分率可以从差值中计算求得。
- 方案四：只取一个试样，将其中一个组分溶解去除，然后将另外两种组分纤维组成的不溶残留物称重，从溶解失重计算出溶解组分的含量百分数。再将两种纤维的残留物中的一种去除，称出不溶的组分，根据溶解失重，可计算出第二种溶解组分的含量百分率。

如果可以选择，建议采用前三种方案中的一种。当采用化学分析方法时，应注意选择试剂，要求试剂仅能将要溶解的纤维去除，而保留下其他纤维。

在附录 B 中，例举了许多三组分混合物，以及从原理上说，用于分析这些三组分混合物的结合了二组分混合物分析的方法。

为了使误差概率降到最小，建议在上述四种方案中，如果可能的话，选用至少两种化学分析方法。

纤维混合物加工过程和纺织品后整理中，会带来少量非纤维的物质，如脂、蜡、整理剂或水溶性物质。这些物质有的是天然存在的，有的是加工过程中加入的。在分析之前，这些非纤维物质须去除。预处理去掉油、脂、蜡和水溶性物质的方法见 GB/T 2910.1—2009 的附录 A。

此外，纺织品上可能还会有树脂或者其他赋予其特殊性能的添加剂，包括染料。有些情况这些物质会影响试剂对可溶组分的溶解作用，并能部分或全部被试剂去除。

因此，这种添加的物质可能会引起误差，宜在样品分析以前去掉，如这些添加物质不能去掉，则附录 B 中介绍的定量化学分析方法将不能应用。

染色纤维上的染料可认为是纤维的一部分，不必去除。

分析的方法基于干重，并介绍其测定方法。

分析结果用干重表示，或者结合公定回潮率表示。

在进行分析以前，混合物中存在的纤维要进行定性鉴别。在有些化学分析方法中，混合物中的不溶组分可能会部分溶解在用于溶解可溶组分的试剂中。所以选择试剂时，尽量选择对不溶纤维没有影响或者很小影响的试剂，如果在分析中有溶解质量损失，则须修正结果，修正系数给出就是这个目的。这些修正系数是在几个实验室里，采用本分析方法所规定适当溶剂，对预处理后的纤维进行溶解测定出来的。这些修正系数，只能用于纤维未发生降解的情况，如果纤维在加工前或者加工中发生降解，则须用

不同的修正系数。在方法四中,纺织纤维要经过两种不同溶剂的作用,则修正系数,也要根据纤维在两种溶剂处理下溶解的质量损失而定。

无论是手工分解法还是化学分析法,测定工作至少是两次。

# 纺织品 定量化学分析

## 第 2 部分：三组分纤维混合物

### 1 范围

GB/T 2910 的本部分规定了各种三组分纤维混合物的定量化学分析方法。

二组分混合物分析方法的应用范围,在 GB/T 2910 中的各部分已有规定,它指出了对各种纤维的适用方法。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 2910 本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注明日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可以使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 2910.1—2009 纺织品 定量化学分析 第 1 部分:试验通则(ISO 1833-1:2006, IDT)

### 3 原理

混合物的组分经过定性鉴别后,用适当的预处理方法去除非纤维物质,然后使用一个或一个以上引言中提到的四种选择性的溶解方案。

除非在技术上有困难,最好去除含量较多的纤维组分而使含量较少的纤维组分成为最后的不溶残留物。

### 4 试剂和设备

使用 GB/T 2910.1—2009 中规定的设备和试剂。

### 5 调湿和实验大气

见 GB/T 2910.1—2009。

### 6 取样和预处理

见 GB/T 2910.1—2009。

### 7 试验步骤

见 GB/T 2910.1—2009。

### 8 结果的计算和表示

#### 8.1 概述

混合物中各组分的含量,以其占混合物总质量的质量百分率来表示,计算结果以纤维净干质量为基础,首先结合公定回潮率计算,其次结合预处理中和分析中的质量损失计算。

#### 8.2 纤维净干质量百分率计算,不考虑预处理中纤维的质量损失

注:附录 A 中给出了一些计算实例。