

# HS

## 中华人民共和国海关行业标准

HS/T 25-2009

---

### 聚酯纤维中二氧化钛含量的测定法

Determination of titanium dioxide content in polyester fiber

2009-02-19发布

2009-04-01实施

---

中华人民共和国海关总署 发布

## 前 言

本标准由中华人民共和国海关总署关税征管司提出。

本标准由中华人民共和国海关总署政策法规司归口。

本标准起草单位：中华人民共和国上海海关。

本标准主要起草人：罗敏、龚颖、耿俊、刘敏、韩厉萍。

# 聚酯纤维中二氧化钛含量的测定法

## 1 范围

本标准规定了用分光光度法测定聚酯纤维中二氧化钛含量的测定方法。

本标准适用于海关对进出口聚酯纤维中二氧化钛含量的测定。

## 2 规范性引用文件

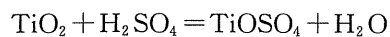
下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

## 3 总则

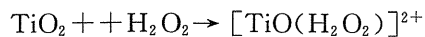
本标准在测试过程中应用以下原理:

a) 二氧化钛不溶于水,也不溶于一般的稀酸中,把它与浓硫酸共热时,可缓慢地发生如下的反应:



上式中的  $\text{TiOSO}_4$  称为硫酸氧钛(IV),在水溶液中, $\text{TiOSO}_4$  只有当溶液的酸性强时才稳定。

b) 在中等酸度的钛(IV)盐溶液中加入  $\text{H}_2\text{O}_2$ ,可生成较稳定的桔黄色配合物 $[\text{TiO}(\text{H}_2\text{O}_2)]^{2+}$ :



配合物颜色深度与钛含量成正比,利用这一灵敏的显色反应可进行钛的比色分析。

## 4 试剂

### 4.1 试剂

除非另有说明,在分析中所用下列试剂应使用分析纯和 GB/T 6682 规定的三级水:

- a) 浓硫酸;
- b) 硫酸铵;
- c) 过氧化氢;
- d) 过氧化氢溶液:3%(10 ml 过氧化氢加水至 100 ml);
- e) 二氧化钛:光谱纯;
- f) 二氧化钛标准溶液(100 mg/ml)。

### 4.2 二氧化钛标准溶液(100 mg/ml)的配制

称取约 0.1 g 左右(精确到 0.0 001 g)经 150℃ 下干燥 3 小时的光谱纯二氧化钛( $\text{TiO}_2$ )于一个 400 ml 的烧杯中,加入 40.0 g 的硫酸铵和 100 ml 浓硫酸。在通风柜中慢慢地加热至沸,保持沸腾(5~10)min,让其冷却至室温。在不断搅拌下,小心地倾入到另一个预先盛有约 300 ml 水的 500 ml 烧杯中,待溶液再次冷却至室温后,将其定量地转移到一个 1 000 ml 的容量瓶中,用水淋洗两个烧杯,并将淋洗液也倾入容量瓶中,最后用水稀释至刻度。

## 5 仪器和设备

5.1 分光光度计。

5.2 分析天平:感量 0.0 001 g。

5.3 电炉:附调压变压器。