

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會

遠紅外線紡織品驗證規範 Specified Requirements of Far Infrared Textiles

文件編號：FTTS-FA-010

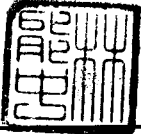

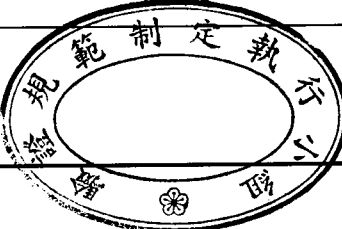
機密等級：

制訂日期：93年04月30日

修訂日期：96年08月01日

擬案單位：驗證規範制定執行小組

發行章：

核准	審核	擬案
		

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會

文件修訂履歷表

遠紅外線紡織品驗證規範 Specified Requirements of Far Infrared Textiles		文件 編號 : FTTS-FA-010	
版次	修訂理由與內容簡述	修訂頁次	修訂日期
1.0	新發行		
2.0	依據960801評議委員會會議通過修訂		960801

遠紅外線紡織品驗證規範

Specified Requirements of Far Infrared Textiles

文件：FTTS-FA-010
編號

版次：2.0

1. 適用範圍：

本規範不適用於醫療用纖維製品及其半成品。

備考：委託者應相同時提供同等級、成份與組織結構且未經遠紅外線加工之對照樣品。

2. 用語解釋：

遠紅外線紡織品係指具有吸收再放射光譜波長範圍在 2-22 μm 內之紡織品。

3. 等級標準：

遠紅外線附加加工法分為原料混合加工、塗佈、貼合及含浸加工等。因考量原料混合加工製品具有與原纖維同等之耐久性，故不需進行耐洗濯特性之測試。塗佈、貼合及含浸加工則須先進行耐洗濯性之測試，測試方法依據 AATCC 135 (1) (III) (A) 法洗濯 10 次。再進行常溫中遠紅外線纖維製品之機能性測試，其合格標準如表 1。

表 1. 合格標準

測試項目		合格標準
遠紅外線特性	遠紅外線分光放射率	以遠紅外線分光放射光譜儀測定,在 2-22 μm 內的波長領域中，其穩定放射率超過 0.80 以上。
	溫升特性 (再放射特性)	測試樣品與對照樣品之溫度差達 +0.5 $^{\circ}\text{C}$ 以上，並且有效差異值優於信賴界限 95%
保溫特性	溫度記錄器 (thermograph)	指定部位穿著測試樣品與對照樣品前後之平均皮膚溫度差達 +0.5 $^{\circ}\text{C}$ 以上。
	熱顯像偵測儀 (monitor test)	
* 符合上述任一項標準		

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會
The Committee for Conformity Assessment of Accreditation
and Certification on Functional and Technical Textiles

修訂日期：96 年 08 月 01 日

發行日期： 年 月 日

遠紅外線紡織品驗證規範
Specified Requirements of Far Infrared Textiles

文件：FTTS-FA-010
編號

版次：2.0

4. 試驗方法 (摘要)：

常溫中遠紅外線纖維製品其功能之試驗方法，如表 2。

表 2. 試驗方法

測試項目		測量儀器	備註
遠紅外線特性	遠紅外線分光放射率	紅外線放射光譜儀及黑體爐	試驗報告上須註明測試溫度
	溫升特性(再放射特性)	45 度 parallel 再放射法	
保溫特性	皮膚溫度	溫度紀錄器	
		熱顯像偵測儀	

註：檢定方法之條件等事項根據附錄所定

表 3. 試驗樣品形狀及規格

測試項目	評定樣品
遠紅外線特性	測試樣品(須不透光)之面積至少為 5 公分×5 公分。
保溫特性	製成品 (實品) 測試樣品及對照樣品之布重比較，誤差在±5% 以下。

4.1 遠紅外線分光放射率之測量方法

4.1.1 測量儀器

紅外線放射光譜儀及黑體爐。

4.1.2 測試樣品

測試面積至少為 5 公分×5 公分，且需對不同部位測試五次，求取五次樣品測試資料之平均值 (至小數點以下 2 位)。不透光之布料以單層進行測試，會透光之布料至少摺疊四層至不透光的狀態下才進行測試 (試驗報告上須註明疊層次數)，纖維、棉等蓬鬆材料亦須疊至不透光的狀態下才進行測試。

4.1.3 測試條件及程序

工作環境下避免周邊存在高熱源物體，布料面積約在 5 公分×5 公分以上。掃頻後讀取 2-22 μm 放射強度，與相同溫度之黑體放射強度做比較，獲布料之放射率。測試樣品及對照樣品表面溫度應記載在試驗報告上，進行紅外線放射率量測。

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會
The Committee for Conformity Assessment of Accreditation
and Certification on Functional and Technical Textiles

修訂日期：96 年 08 月 01 日

發行日期： 年 月 日

遠紅外線紡織品驗證規範
Specified Requirements of Far Infrared Textiles

文件：FTTS-FA-010
編號

版次：2.0

4.2 溫升特性(再放射特性)

4.2.1 測量儀器

溫升特性(再放射特性)測量裝置。

4.2.2 測試樣品

測試樣品與實際使用品為同樣成分、形狀。但若其形狀不適合測試，則可在不影響成分的前提下進行加工處理。(例如：棉纖維→不織布) 對照樣品為比較對照之用，採用與測試樣品之成份、組織、色彩相似之樣品。對照樣品與測試樣品之布重比較，誤差在±5% (含)以下。

4.2.3 測試條件：

於 20 ± 1 °C、 50 ± 10 % RH 溫控室，或是於該溫度之環境中進行測試。

4.2.4 測試次數：

樣品數各五件，求取五件樣品測試資料之平均值。

4.3 保溫特性之測量方法

4.3.1 測量儀器

- (1)溫度記錄器。
- (2)熱顯像偵測儀。

4.3.2 測試條件的設定

- (1)測試者本身條件設定：測試者須為標準體重的健康成年人。
註 1：建議使用 20~30 歲的健康男性以減少測試誤差。
- (2)測試者的安定性及適應條件：維持最少十二小時以上的一般生活作息。
- (3)測試前每一位測試者於測試室內維持 60 分鐘的安靜狀態。測定的時點即為每一位測試者於安靜後著裝前的時點；著裝後的標準適應條件為 30 分鐘。
- (4)測試者人數：須有 5 名(含)以上的測試者。
- (5)測試樣品：製成品或與製成品類似的物品。
- (6)測試次數：每名測試者各 2 次(含)以上。
- (7)測試室的環境：溫度 $17-25$ °C、濕度 50 ± 10 % RH、大氣壓力 760 mmHg。
- (8)測試的時點：測試者於測試室內維持 60 分鐘安靜狀態後，脫掉原穿著衣物適應 20 分鐘 (即：著裝前)，再著測試織品 30 分鐘 (即：著裝時)，再脫掉測試織品 20 分鐘 (即：脫衣後)。測試時點分別在著裝前 5 分鐘一點，著裝時 5、10、20、30 分鐘各一點，脫衣後 5、10、20 分鐘各一點。總計 8 個時點測量皮膚溫度。
- (9)測試者的量測位置：
一般布樣以左前臂中線為量測點，棉被則以左前胸為量測點。

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會
The Committee for Conformity Assessment of Accreditation
and Certification on Functional and Technical Textiles

修訂日期：96 年 08 月 01 日

發行日期： 年 月 日

遠紅外線紡織品驗證規範
Specified Requirements of Far Infrared Textiles

文件：FTTS-FA-010
編號

版次：2.0

5.標誌：

類型	要求範圍
A	通過遠紅外線特性合格標準
A+	通過遠紅外線特性及保溫特性合格標準

6.參考標準：

日本社團法人遠赤外線協會の製品別認定技術基準 (1997.09.18)

7.附則：

本標準經驗證規範制定執行小組召集人審核，呈評議委員會主任委員核准後發行，修訂時亦同。

機能性暨產業用紡織品認證與驗證評議委員會
The Committee for Conformity Assessment of Accreditation
and Certification on Functional and Technical Textiles

修訂日期：96年08月01日

發行日期： 年 月 日