

紫外線遮蔽(UVカット)繊維製品の評価方法に関するJIS制定

—消費者の安心と利便性向上への対応—

平成31年1月21日

近年、健康や美容等の観点から、紫外線による皮膚への影響に対する消費者の関心が高まっており、紫外線遮蔽(UVカット)繊維製品が数多く流通しています。今回、紫外線を遮蔽するための加工を施した繊維製品の生地について、遮蔽能力に関する客観的な評価方法を規定した JIS L1925(繊維製品の紫外線遮蔽評価方法)を制定しました。これにより、消費者が紫外線の遮蔽能力を比較可能になることで、安心と利便性向上が期待できます。

1. JIS 制定の必要性と背景

紫外線遮蔽繊維製品は、日本が得意とする高機能繊維製品の中でも、消費者からの需要がますます高まっています。しかし、現状はメーカー独自に様々な方法で評価が行われており、消費者が紫外線遮蔽効果を比較して繊維製品を購入することが難しい状況です。

このため、客観的な評価方法として紫外線遮蔽率及び紫外線防護係数の格付け値を規定した JIS を制定することとしました。これらの評価が繊維製品に表記されることによって消費者が紫外線の遮蔽能力を容易に比較可能となります。



紫外線遮蔽繊維製品の例

2. JIS 制定の主なポイント

紫外線遮蔽効果の評価として、地表面に降りそそぐ 290 nm ～ 400 nm の波長の紫外線を生地照射し、測定した透過率(分光透過率)から紫外線遮蔽率と紫外線防護係数(UF)を算出しています。

① 紫外線遮蔽率

紫外線遮蔽率は、生地を透過して紫外線量がカットされる割合を意味し、測定する紫外線が生地へ入射する強度と生地を透過した強度との割合(分光透過率)に基づいて紫外線遮蔽率を算出します。

$$\text{紫外線遮蔽率 (\%)} = (1 - \text{分光透過率}) \times 100$$

② 紫外線防護係数：UPF (Ultraviolet protection factor)の格付け値

UPFとは、紫外線対策をしていない場合の皮膚への影響と、生地により紫外線対策した場合の皮膚への影響の比を表します。生地に紫外線を照射して、計算式に基づきUPFを算出し、測定結果を評価するためにUPF換算値、格付け値を求めます。

UPF 換算値の格付け表

UPF 換算値	UPF 格付け値(※)
55 以上	UPF 50+
50	UPF 50
45	UPF 45
40	UPF 40
35	UPF 35
30	UPF 30
25	UPF 25
20	UPF 20
15	UPF 15
10 以下	UPF 適用外

(※)UPF格付け値の数値の大きいほど紫外線の遮蔽効果が高くなります。

例えばUPF40の生地の場合、紫外線が透過する量はUPF20の生地の約1/2となります。

※日本工業標準調査会 (JISC) のHP (<http://www.jisc.go.jp/>) から、「L1925 (繊維製品の紫外線遮蔽評価方法)」でJIS検索すると本文を閲覧できます。

【担当】

経済産業省 産業技術環境局 国際標準課 (03-3501-9277、内線 3423)

(課長) 黒田 浩司 (担当) 永田 邦博、宗像 保男、昇 奈津美