

2024年度 マーク管理研修会

特定タンパク質低減加工マークの 認証開始について

大阪:2024年11月13日 KKRホテル大阪
東京:2024年11月27日 KKRホテル東京

一般社団法人繊維評価技術協議会

2025年4月
SEKマークに新たな機能加工マークが追加されます。



特定タンパク質低減加工マーク



抗菌防臭加工



制菌加工



制菌加工



光触媒抗菌加工



抗かび加工



抗ウイルス加工
Excellent effect



抗ウイルス加工
Good effect



消臭加工



防汚加工



紫外線遮蔽加工

マークの表示例

表面



特定タンパク質低減加工

(繊維上の特定タンパク質を低減します。)

認証番号 ○○○○○

一般社団法人繊維評価技術協議会

剤名:大分類(中又は小分類)

社名及び/又は商標

裏面(注意書き例)



注意

- 特定タンパク質低減加工は、病気の治療や予防を目的とするものではありません。
- 特定タンパク質の例として、花粉、ダニ(フン、虫体)、ネコ・イヌ(被毛、上皮)などを由来としたタンパク質があります。
- 特定タンパク質の低減率は、ISO4333に基づく試験により効果を確認しています。
- タンパク質の低減試験は、特定タンパク質:○○○で実施しています。

(※○○○には、試験に用いた特定タンパク質 Cry j 1, Der f 1などを記載致します。)

「特定タンパク質低減加工マーク」立ち上げ

	内 容
2022/ 7	ISO4333「繊維製品上の花粉・ダニ由来タンパク質等の減少度測定方法」制定
2022/10	<p>新機能繊維検討委員会で検討した結果、課題は多いが新規SEKマーク制度の可否を含め、検討を行う準備委員会の立ち上げを決定</p> <p>繊維製品に付着した花粉由来タンパク質等の性状を変える高機能繊維製品に対し、指定試験機関がISO4333の試験方法に基づきその性能を試験し、一定基準以上の性能を有する繊維製品を第三者による認証判定委員会で適否を審査し、認証マークを提供する認証事業の立ち上げの検討を開始。信頼あるものとして消費者へお届けし、繊維製品の市場拡大に繋げる。</p>
2023/ 5 ～	<p>第1回準備委員会の開催～準備委員会:5回、技術WG:4回</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アドバイザー: ITEA(株)/麻布大学名誉教授阪口先生 ・参加企業32法人(24企業、8試験機関) ・内容: マークの名称・定義・付記用語・認証基準、対象抗原、マークデザインの検討 試験方法の検討、手合わせ試験の実施 ・確認: 厚労省、消費者庁: 新マークの説明、名称、用語等
2024/11	<p>第5回準備委員会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マークデザイン、抗原、評価基準決定
2024/11 ～	<p>認証開始の準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・指定試験機関の決定 ・SEKマーク繊維製品認証基準の改訂 ・認証申請書類の改訂
2025/ 4	認証開始(第1回認証判定委員会5月下旬: 申請期限4月末予定)

特定タンパク質低減加工マーク

- 2025年4月 認証開始(予定)
- 繊維上の特定タンパク質を低減する加工

<p>試験方法</p>	<p>ISO4333「繊維製品上の花粉・ダニ由来タンパク質等の減少度測定方法」 (特定タンパク質低減性試験)</p>
<p>試験対象 タンパク質</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・花粉由来 Cri j 1(スギ花粉 表層) ・ダニ由来 Der f 1(コナヒョウダニ フン) ・ダニ由来 Der f 2(コナヒョウダニ 虫体)
<p>評価基準</p>	<p>特定タンパク質低減率 70%以上</p>



特定タンパク質低減加工
色はオリーブグリーンです

今後、要望に応じて、試験対象タンパク質の検討を行う。

ISO 4333 Textiles–Determination of reduction activity of specific proteins derived from pollen, mite and other sources on textile products (繊維製品上の花粉由来タンパク質等の測定方法)

1. 概略

- ・繊維製品上で、抗原抗体反応を示す特定のタンパク質の低減化率を測定するための試験方法。
- ・ヒトに対するアレルギー反応を評価するための試験方法ではない。
- ・酵素免疫測定法(ELISA法を採用)により、タンパク質量を定量する。
- ・織物、編物、不織布、糸、紐などの繊維製品に適用される。

2. ISOの用語と定義

・抗原(antigen)

免疫系によって異物として認識され、抗体産生を刺激することによって、免疫応答を誘発する物質。

・抗体(antibody)

異物として認識された分子(抗原)に応答して産生、分泌されるタンパク質(免疫グロブリン)で、抗原に結合することができる。

・特定のタンパク質(specific protein)

花粉、ダニ等に由来し、抗原として作用するタンパク質。

ISOの例示 花粉由来・・ *Cry j 1*(スギ花粉:表層), *Cry j 2*(スギ花粉:細胞質)

ダニ由来・・ *Der f 1*(コナヒョウダニ:フン), *Der f 2*(コナヒョウダニ:虫体)

Der p 1(ヤケヒョウダニ:フン), *Der p 2*(ヤケヒョウダニ:虫体)

ISO 4333 Textiles–Determination of reduction activity of specific proteins derived from pollen, mite and other sources on textile products (繊維製品上の花粉由来タンパク質等の測定方法)

2. ISOの用語と定義

- ・特定のタンパク質濃度の低減化率(reduction activity of specific protein)

$$\text{低減化率(\%)} \quad P = (R_n - R_t) / R_n \times 100$$

P : 特定のタンパク質濃度の低減化率(%)

R_n : ネガティブコントロール(試料なし)の2時間静置後に回収したタンパク質量の平均値(ng/mL)

R_t : 試験試料の2時間静置後に回収したタンパク質量の平均値(ng/mL)

ISO 4333 Textiles-Determination of reduction activity of specific proteins derived from pollen, mite and other sources on textile products (繊維製品上の花粉由来タンパク質等の測定方法)

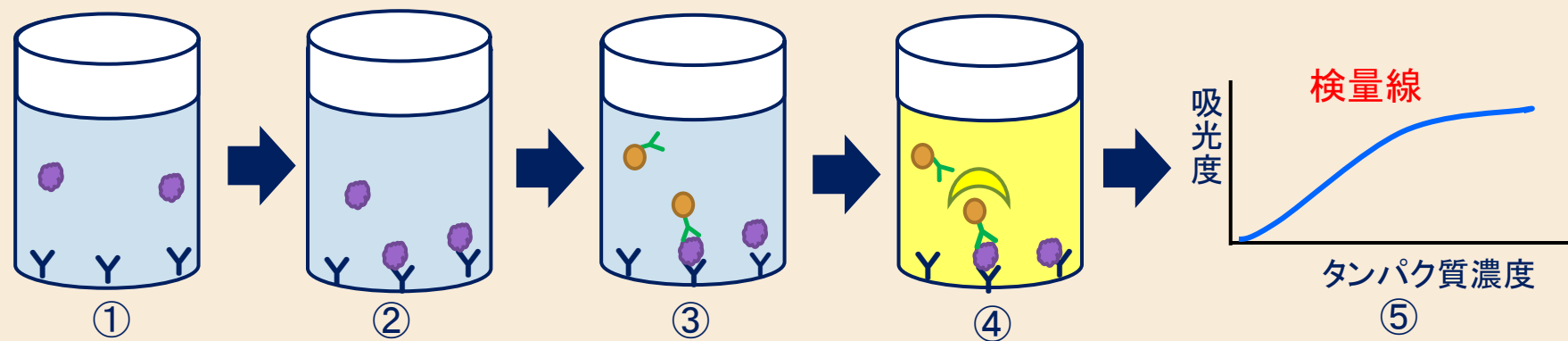
2. ISOの用語と定義

・ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay: イライザ、エライザ、エライサ)

溶液中に含まれる抗原(特定のタンパク質)を定量する分析手法。

- ①一次抗体をコーティングしたプレートに、タンパク質(抗原)溶液を添加する。
- ②一次抗体にタンパク質(抗原)が結合する。
- ③酵素標識した二次抗体が結合したタンパク質に結合する。
- ④基質(TMB)を加えると二次抗体に標識した酵素と反応し、発色する。
- ⑤反応停止後マイクロプレートリーダーで吸光度を測定し、検量線を用いてタンパク質濃度を算出する(波長450nm)。

Y : 一次抗体
● : 特定タンパク質(抗原)
● : 酵素標識した二次抗体
☺ : 基質
(TMB:テトラメチルベンジジン)



タンパク質濃度 (ng/mL) は、あらかじめ作成した検量線を用いて測定した吸光度から換算する。

ISO 4333 Textiles–Determination of reduction activity of specific proteins derived from pollen, mite and other sources on textile products (繊維製品上の花粉由来タンパク質等の測定方法)

3. 試験方法

(1) 特定のタンパク質懸濁液の調製

- ・目的のタンパク質を懸濁液を用いて**所定濃度(15±5ng/mL)**に調製する。

(2) 試験試料への特定のタンパク質懸濁液の接種

- ・試験試料(5cm×5cm 注:0.4g以下、生地以外のワタなどの場合、0.4gとなるようにサンプリングする)を準備し、チャック付きのポリ袋に入れる。…①
- ・特定のタンパク質懸濁液1mLをマイクロピペットで試験試料に接種し、試験試料全体に広げ、25℃で2時間静置する。…②

(3) 試験試料から特定のタンパク質の回収

- ・ポリ袋内で試験試料を折りたたみ、接種した懸濁液を絞る。…③



ISO 4333 Textiles–Determination of reduction activity of specific proteins derived from pollen, mite and other sources on textile products (繊維製品上の花粉由来タンパク質等の測定方法)

3. 試験方法

(4) 回収したタンパク質懸濁液の吸光度測定

- ・回収した溶液を一次抗体がコーティングされたマイクロプレート(96ウェル)に移す。
- ・ELISAにて回収したタンパク質懸濁液を発色させる(タンパク質量によって発色の程度が異なる)。…④
- ・マイクロプレートリーダーを用いて、吸光度を測定する。…⑤

(5) 回収したタンパク質量の定量

- ・検量線を用いて測定した吸光度からタンパク質量(ng/mL)を求める。…⑥

