



# 家庭洗濯における繊維製品から排出される ファイバーフラグメント量の測定試験開始のご案内

この度、国際規格であるISO 4484-3が制定され、家庭洗濯における繊維製品から排出される繊維屑(ファイバーフラグメント※)の量を測定することが出来るようになりました。

近年、海洋プラスチック汚染が世界的な大きな課題として注目されていますが、繊維製品から排出されるマイクロプラスチックも、海洋プラスチック汚染の一因とされています。

QTECは、ISO 4484-3による製品の評価によって、繊維屑を排出し難い、環境負荷の低い製品作りのサポートを行って参ります。

※5mm以下のマイクロプラスチックファイバーを含んだ細かい繊維屑

## 試験方法の概要

ISO 4484-3では、ISO 6330に規定されている洗濯機を使用して、試験を実施します。

### <試験手順>

- ①:洗濯機内のすべての糸くずフィルタを取り外し、排水口にISO指定のフィルタバッグを装着します。
- ②:標準状態(20±2℃・65±4%)での製品2点の質量を測定します。
- ③:製品に表示されている「取扱い表示」に沿って洗濯処理を1回行います。その後、製品を取り出し、空洗濯(空洗浄)を2回行います。
- ④:空洗濯後、排水口に装着したフィルタバッグ内に回収されたファイバーフラグメントをメンブレンフィルタ(細孔サイズ10μm)上をろ過します。
- ⑤:メンブレンフィルタに回収されたファイバーフラグメントの質量を測定します。
- ⑥:上記操作を計3回実施し、次式を用いて洗濯工程にて排出されたファイバーフラグメント量と製品1着から脱落するファイバーフラグメント量、単位質量あたりのファイバーフラグメント量を算出します。(3回試験の平均値にて結果を算出)



## ファイバーフラグメント量の算出方法

$C_m$ : 捕集されたファイバーフラグメントの質量(mg)

$$C_m = M_{f2} - M_{f1}$$

$C_{mp}$ : 製品1着あたりのファイバーフラグメントの質量(mg/着)

$$C_{mp} = C_m / S_n$$

$C_{mw}$ : 単位質量あたりのファイバーフラグメントの質量(mg/kg)

$$C_{mw} = (C_m \times 1000) / M_p$$

$M_{f1}$ : メンブレンフィルタと秤量瓶の質量(mg)

$M_{f2}$ : ファイバーフラグメント捕集後のメンブレンフィルタと秤量瓶の質量(mg)

$S_n$ : 洗濯機に投入した製品の試料数

$M_p$ : 製品2枚の総質量(g)

【試験結果:例】

試験結果	
捕集されたファイバーフラグメントの質量	108 mg
製品1着あたりのファイバーフラグメントの質量	54 mg/着
単位重量あたりのファイバーフラグメントの質量	162 mg/kg

※基本的には洗剤を使用しません。

洗剤の使用をご希望の場合は、AATCC HE 標準洗剤の使用となります。

【基準値】

基準値の設定はありません。

従来品や類似品との比較試験をお勧めいたします。

最終製品での試験となるため、縫製仕様や加工剤等による影響を確認することができます！

QTECではその他、生地によるファイバーフラグメント量の測定試験

( AATCC TM212-2021 )も受託しております。お気軽にお問い合わせください。



(一財)日本繊維製品品質技術センター 大阪試験センター  
TEL:06-6946-4855 E-MAIL:osaka@qtec.or.jp  
担当:吉丸

