

日羽協試験方法	清浄度試験方法(湿潤剤法)	JDFA-TM020 2023/07
---------	---------------	-----------------------

## 序文

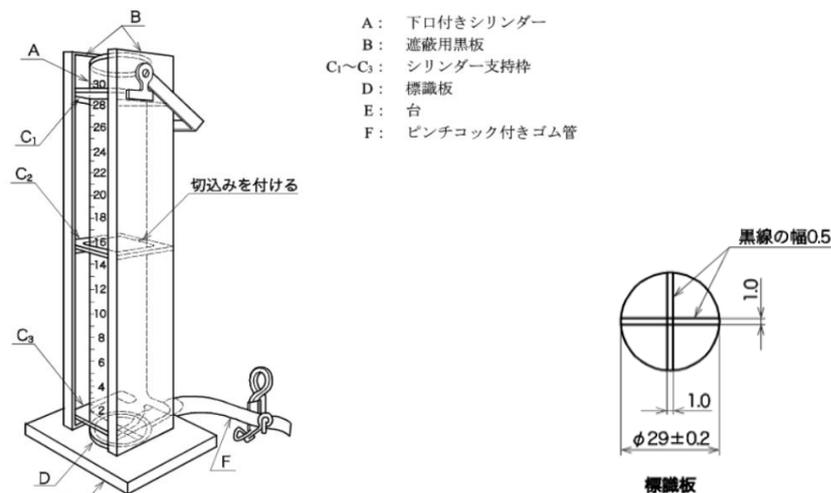
羽毛の汚れを湿潤剤により抽出を促進したろ過懸濁液に含まれる不溶性物質の量から汚れの程度を測定する試験方法を定める。

引用資料：

- JIS L 1903 羽毛試験方法
- JIS C 1609-1 照度計
- JDFA-TM019 清浄度試験方法

## 1. 装置及び材料

- (1) 透視度計 JIS K 0102 の 8.2(透視度)に規定する透視度計と同様の構造のもので、500 mm 又は 1000 mm まで測定できるもの。(図 1)



- (2) 共通すり合わせ三角フラスコ JIS R 3503 に規定する 500 mL のもの。
- (3) 振とう機 振とう方式 往復、振とう幅 40 mm、振とう数毎分 150 回±10 回に調整可能なもの。
- (4) ガラスろ過器 JIS R 3503 に規定するブフナー漏斗形ガラスろ過器で、ろ過板の細孔番号 1 のもの (17G1、ろ過板直径 65 mm)。
- (5) 水 JIS K 0557 の 4. (種別及び質)に規定する A3 又は A4 の常温の水。
- (6) 照度計 JIS C 1609-1 に規定する一般形 A 級照度計に準ずるもの。
- (7) 湿潤剤 非イオン界面活性剤 [ポリソルベート 80 (Tween 80)]。
- (8) 湿潤剤希釈液 湿潤剤 0.8 g に水を加えて 100 mL としたもの(125 倍希釈)。
- (9) 湿潤溶液 湿潤剤希釈液 2.5 mL に水を加えて 2500 mL とする。湿潤剤濃度 0.0008% (8ppm) としたもの。

## 2. 試料の準備

試験に用いる羽毛は、日羽協試験方法 (JDFA-TM001 試験のためのサンプリング方法) によって採取し、均一に混合する。試料を標準状態の試験室で、空気が通過しやすく羽毛が飛散しないような容器に収納し、恒量になるまで放置する。

## 3. 試験環境

- (1) 試験室は、室温がほぼ一定の 15 °C~25 °C の環境で試験を実施する。

- (2) 透視度計の測定場所は、特定の場所を定め、一定の照度の基で実施する。
- (3) 照度は透視度計の標識板の位置で、照度計で定期的に確認する。
- (4) 推奨照度は  $800 \text{ lx} \pm 200 \text{ lx}$  とする。
- (5) 照度が足りない場合は、補助光源を設置して照度を確保する。ただし、補助光源は、透視度計の遮蔽用黑板側には設置しないようにする。(図 2)

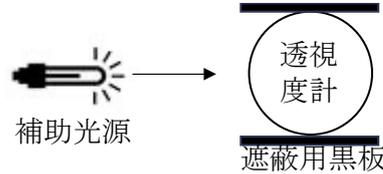


図 2: 補助光源設置例(平面図)

- (6) 測定者の視力は、1000 mm 透視度計に水を満たしたときの清浄度の判定“5”を認識できるもので、定期的に測定者の視力を確認する。

#### 4. 試験手順

##### 4-1. 清浄度 500 mm 以下を測定する場合

- (1) 2. の試料から  $3.0 \text{ g} \pm 0.1 \text{ g}$  の試験試料の 4 個分を採取する。それぞれの試験試料を共通すり合わせ三角フラスコに入れる。
- (2) それぞれの共通すり合わせ三角フラスコに湿潤溶液 300 mL を加えて手振り（振幅約 30 cm，約 2～3 往復/1 秒）で試験試料を湿潤状態（湿潤状態の判定“4”以上）にする。手振りを最長 5 分間しても湿潤状態の判定“4”以上にならない場合は、試験報告書に付記事項として振とう前の湿潤状態の判定“1”、“2”または“3”を記載する。
- (3) 振とう機を用いて振とう幅 40 mm、振とう数毎分 150 回 $\pm$ 10 回で 45 分間振とうする。手振りによる湿潤状態の判定“4”未満で振とうした場合は、試験報告書に付記事項として振とう後の湿潤状態の判定“1”、“2”、“3”、“4”または“5”を記載する。
- (4) 振とう後、懸濁液をガラスろ過器でろ過する。この時、試験試料は絞らずに自然落下でろ過する。
- (5) 共通すり合わせ三角フラスコ 2 個分を一組にしてから透視度計に満たす。
- (6) 懸濁液を透視度計に満たすとき、中に気泡が発生しないように透視度計を傾けながら液をゆっくり注入する。
- (7) 透視度計を測定位置に設置し、水中の気泡や上部表面の泡が無くなってから測定する。
- (8) 透視度計の上部から底部を透視しながら、懸濁液を少量ずつ排出する。この時の立ち位置は、遮蔽用黑板側に立つ。(図 3)

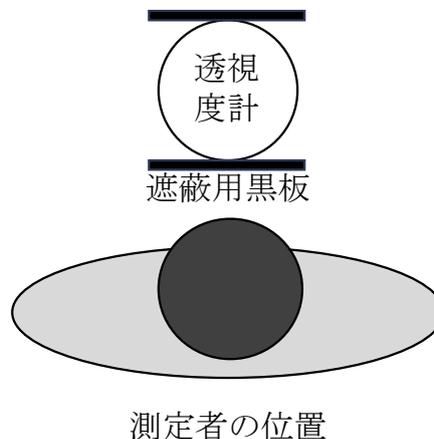


図3：測定時の測定者（平面図）

- (9) 懸濁液を排出しながら清浄度の判定“3”が認識できたとき、排出を止め、そのときの液面の高さを透視度計の目盛（mm）から読み取る。
- (10) 清浄度は透視度計の読み（mm）とし、二組の平均値を整数位に丸めて表す。
- (11) なお、二組の透視度計の読みのうち、いずれか一組の値が500 mmを超えた場合は、その一組の値は500 mmとし、二組の平均値を求める。

#### 4-2. 清浄度 1000 mm 以下を測定する場合

- (1) 2. の試料から  $3.0 \text{ g} \pm 0.1 \text{ g}$  の試験試料の8個分を採取する。それぞれの試験試料を共通すり合わせ三角フラスコに入れる。
- (2) 4-1 の (2) ～ (4) と同様の手順を行う。
- (3) 共通すり合わせ三角フラスコ4個分を一組にしてから透視度計に満たす。
- (4) 4-1 の (6) ～ (10) と同様の手順を行う。
- (5) なお、二組の透視度計の読みのうち、いずれか一組の値が1000 mmを超えた場合は、その一組の値は1000 mmとし、二組の平均値を求める。
- (6) 透視度計1000 mmを用いて、500 mm以下の測定値であった場合、透視度計500 mmを用いて再度測定する。再度測定結果が500 mm以上の場合は500 mmとする。

#### 5. 測定時の注意点

- (1) 清浄度1000 mmまで測定できる透視度計は、清浄度500 mm以下の試料を測定するときには誤差の要因となるため、使用しない。
- (2) 透視度計で懸濁液を排出する時に測定者が1人の場合は、少量ずつ排出し、都度透視するか、排出用ゴム管を長くして1人でも透視しながら排出できるようにする。2人の場合は、1人が排出しながら、もう1人が測定する。

#### 6. ガラス機器の管理

- (1) 試験使用後のガラス機器は、抽出残留物が残らないように毎回洗浄し清潔に保つこと。
- (2) ガラスろ過器は抽出物による目詰まりが起きやすいので、定期的に塩素系漂白剤などで洗浄する。

#### 7. 試験報告書

試験報告書には、次の事項を記載する。

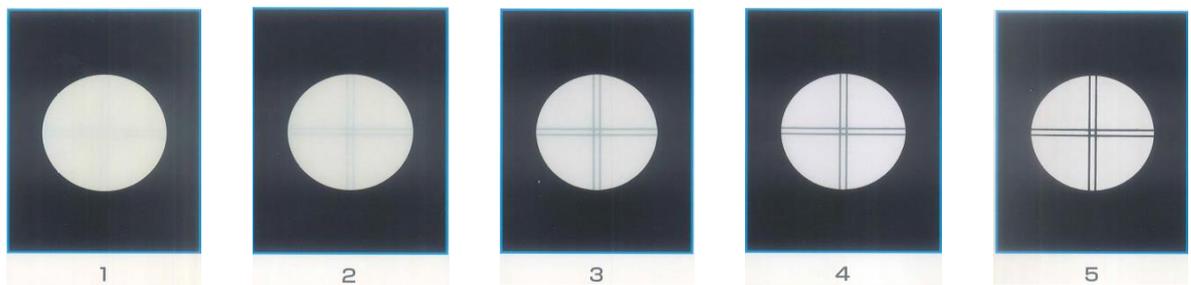
- (1) 試験年月日
- (2) 規格番号：JDFA-TM020
- (3) 試験結果
- (4) 付記事項：振とう前の湿潤状態；判定「」（振とう時に判定“4”未満の場合）

## 8. 標準判定写真

### (1) 湿潤状態の判定



### (2) 清浄度の判定



以上

(2023/Jul)