

日羽協試験方法	アルカリ溶解度試験方法	JDFA-TM009 2018/12
---------	-------------	-----------------------

序文

羽毛の加工処理や中古羽毛など化学的物理的作用による損傷を評価するため、アルカリ溶液で羽毛の溶解度を求める試験方法を定める。

引用資料:

JIS L 1081 羊毛繊維試験方法

1. 装置及び材料

- (1) 電子はかり (電子天びん) 0.2mg までひょう量できるもの。
- (2) 共通すり合わせ三角フラスコ JIS R 3503 に規定する 200mL のもの。
- (3) ガラスろ過器 JIS R 3503 に規定するろつぼ形ガラスろ過器又は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。
- (4) 水 JIS K 0557 の 4. (種別及び質) に規定する A3 又は A4 の水
- (5) 0.1mol 水酸化ナトリウム溶液 JIS K 8576 に規定するもの。
- (6) 酢酸 JIS K 8355 に規定するもの。

2. 絶乾質量

温度 105°C±2°C の乾燥機中に放置し、15 分間以上の間隔で質量を量り、その前後の質量差が後の質量の 0.1% 以内になった状態の質量。

3. 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。

4. 試験試料の採取

3. で準備された試料から、約 1g の試験試料 3 個を上層、中層、下層の各部分からランダムに採取する。

5. 試験手順

- (1) 約 1g の試験試料 3 個の内 2 個は直ちに質量をひょう量し溶解試験に用いる。他の 1 個は直ちにひょう量し絶乾質量を求め水分率を算出する。
- (2) あらかじめ恒温浴中で 65°C±0.5°C に暖めた 0.1mol/L の JIS K 8576 に規定する水酸化ナトリウムの溶液 150mL を入れた共通すり合わせ三角フラスコ中に 1 個の試験試料を入れ、65°C±0.5°C で 1 時間処置する。
- (3) 処置後、吸引ろ過し、残さを 40°C の蒸留水で 6 回水洗する。
- (4) 10mL/L の JIS K 8355 に規定する酢酸の溶液で 2 回 (1 分間ずつ) 中和し、最後に 6 回水洗いし、残さの絶乾質量 (m) を求める。
- (5) 試験試料の質量減に酸を含まない試験試料の残さの絶乾質量に対する質量割合 (%) で表し、次の式によってアルカリ溶解度 (%) 及び補正後のアルカリ溶解度 (%) を算出し、2 回の平均値を求める (小数点以下 1 桁に丸める)。

6. アルカリ溶解度 (%) の算出

- (1) 他の 1 個の別試料から水分率 (R) を求める。

$$\text{水分率 (\%)} \quad R = \frac{W_r - W_r'}{W_r'} \times 100$$

R : 水分率 (%)
W_r : 別試料の原質量 (g)
W_r' : 別試料の絶乾質量 (g)

(2) 試料の絶乾質量 (W_d) を水分率 (R) から算出する。

$$\text{試験試料の絶乾質量} \quad W_d = \frac{1}{1 + \frac{R}{100}}$$

(3) アルカリ溶解度 (%)

$$S = \frac{W_d - m}{W_d} \times 100$$

S : アルカリ溶解度 (%)
W_d : 試験試料の絶乾質量 (g)
m : 残さの絶乾質量 (g)

以上 (2018/Dec/12)