

毛皮透水气性测试方法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了毛皮透水气性测试方法。

本标准适用于各种毛皮产品。

2 原理

试片夹在一个内放固体干燥剂的瓶上,将瓶放在空气流速很快的空气调节室内。保持干燥剂的移动使瓶内空气循环。定时称重瓶子来测定水气通过毛皮而被干燥剂吸收的质量。

3 仪器和干燥剂

3.1 GJ9E1 型皮革(动态)透水气测试仪

3.1.1 瓶子的大致式样如图 1 所示,瓶口磨成平面与瓶颈内壁垂直,瓶盖的圆洞直径和瓶颈的内径一样(30 mm 左右)。

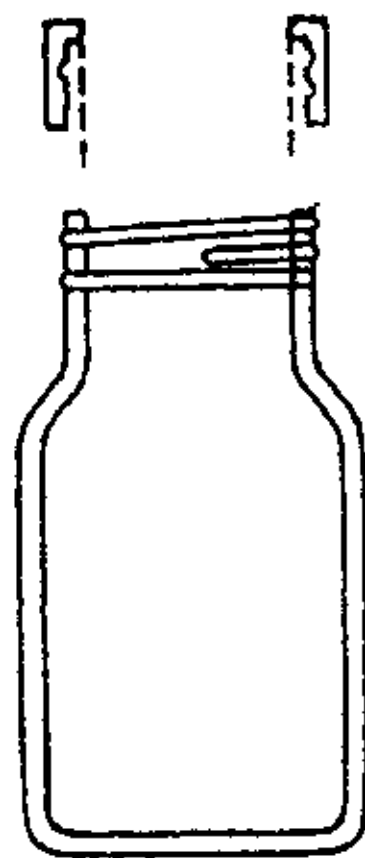


图 1

3.1.2 瓶夹形状象一个轮,转速 (75 ± 5) r/min,用马达带动。瓶子装在轮上,它们的轴与轮的轴相互平行并相距 67 mm,见图 2。

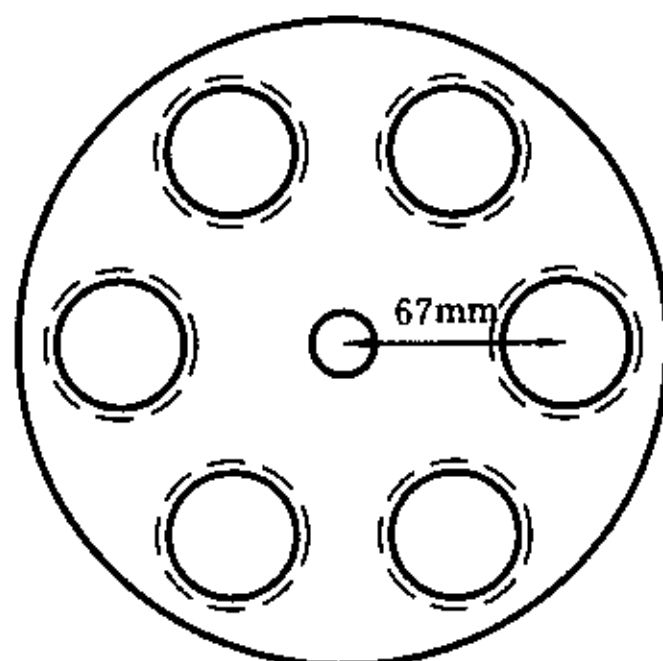


图 2

QB/T 1279—1991

3.1.3 在瓶口的前面装一只风扇,风扇在一个平面上有三片平的叶片,它们相互间的夹角为 120° 。轮的延长线通过叶片平面,每个叶片的尺寸为 $90\text{ mm} \times 75\text{ mm}$ 。每个叶片的 90 mm 长的一边经过瓶口时,它们的最近距离不超过 15 mm 。风扇用马达带动,转速 $(1\,400 \pm 100)\text{ r/min}$ 。

3.2 硅胶必须是刚在空气循环的温度为 $(125 \pm 5)^\circ\text{C}$ 烘箱里烘干的。烘干时间至少 16 h ,并必须在密闭的瓶中冷却 6 h 以上。硅胶颗粒大小要刚好大于 2 mm 的筛孔。

3.3 天平:精度 0.001 g 。

3.4 记时器。

3.5 游标卡尺:精度 0.1 mm 。

4 试验环境条件

试验必须在温度 $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$,相对湿度 $(65 \pm 2)\%$ 的条件下进行。

5 试样

直径等于瓶口外径(约 34 mm)的圆形试片。

6 分析步骤

6.1 将一半刚干燥的硅胶放入瓶内(干燥的总量等于装满一瓶的量)。将试片毛被向外固定在瓶口上。然后将瓶放进仪器的夹子里,并开动马达。

6.2 用游标卡尺测出第二只瓶颈相互垂直方向的两个内径,精确到 0.1 mm ,标出直径的平均值 d 。

6.3 仪器转动 $16 \sim 24\text{ h}$ 以后,停止马达,取出第一只瓶,将留下的一半新干燥过的硅胶放入第二只瓶内,立即取下第一只瓶上的试片,毛被向外固定在第二个瓶口上。

6.4 尽快称出第二个瓶(包括试片和硅胶)的重量,并记录称重时的时间,将瓶放进仪器的夹子里,开动马达。

6.5 仪器转动 $7 \sim 16\text{ h}$ 以后,停止马达,取出并称重,记录称重时的时间。

7 分析结果的计算

毛皮的透水气性按下式进行计算。

$$P = \frac{7\,639m}{d^2 \cdot t}$$

式中: P ——透水气性, $\text{mg}/(\text{cm}^2 \cdot \text{h})$;

m ——两次称重间所增加的质量, mg ;

t ——一、二两次称重间隔时间, min ;

d ——瓶内径平均值, mm 。

注:用这个公式所得到的透气性 P ,是温度为 20°C ,在试片两面间的相对湿度的差是 65% 的透气性,如果在恒定的温度下,改变相对湿度,大多数毛皮的透气性的增加比例,大致与相对湿度差的比一样。在相对湿度恒定情况下,透水气性一般随温度的增加而增加。其增加的比例与水的饱和蒸汽相同。

附加说明：

本标准由轻工业部质量标准司提出。

本标准由全国毛皮制革标准化中心归口。

本标准由轻工业部毛皮制革工业科学研究所负责起草。

本标准主要起草人薛俊田。

本标准参照采用英国皮革化学家协会 SLP 25《皮革透水气性的测定》。