

阿拉善白绒山羊绒分梳技术规程

Dehairing technical specification for cashmere of Alashan cashmere
goat

地方标准信息服务平台

2023-01-28 发布

2023-02-28 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由内蒙古自治区工业和信息化厅提出并归口。

本文件起草单位：阿拉善左旗嘉利绒毛有限责任公司、阿拉善盟畜牧研究所、内蒙古自治区农牧业科学院、浙江新澳股份有限公司。

本文件主要起草人：章建武、张治军、杨德庆、李发洲、苏日娜、刘婷、章越、图布新毕力格、桑丹、高瑞玲、章嘉诚。

地方标准信息服务平台

阿拉善白绒山羊绒分梳技术规程

1 范围

本文件规定了阿拉善分梳山羊绒的术语和定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于阿拉善分梳山羊绒的生产加工、交易、质量监督和质量鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 6500 毛绒纤维回潮率试验方法 烘箱法
- GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气
- GB/T 6977 洗净羊毛乙醇萃取物、灰分、植物性杂质、总碱不溶物含量试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10685 羊毛纤维直径试验方法 投影显微镜法
- GB/T 14593 山羊绒、绵羊毛及其混合纤维定量分析方法 扫描电镜法
- GB/T 16988 特种动物纤维与绵羊毛混合物含量的测定
- GB/T 17644 纺织纤维白度色度试验方法
- GB/T 27629 毛绒束纤维断裂强度试验方法

3 术语和定义

GB/T 5706界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

阿拉善分梳山羊绒 Alashan dehaired cashmere

原产于内蒙古阿拉善盟境内经洗涤、分选，工业分梳加工后达到本标准技术要求的山羊绒。

3.2

粗毛 goat hair

从山羊身上采集的、直径大于25 μm的毛纤维。

3.3

异色纤维 color fibre

白山羊绒中含有的与其颜色有差异的毛纤维。

3.4

黑色纤维 black fibre

黑色毛绒纤维。

3.5

非动物纤维 non-animal fibre in cashmere

山羊绒中含有的植物纤维、化学纤维等。

3.6

其他动物纤维 other animal fibre in cashmere

山羊以外其他动物的纤维。

3.7

含粗率 goat hair content

分梳山羊绒中直径大于25 μm 的纤维质量占总质量的百分数。

3.8

纯山羊绒 pure cashmere

山羊绒中含有形态变异的绒纤维(含量不超过5%)但不含非动物纤维和其他动物纤维, 可视为全山羊绒(all cashmere)或100%山羊绒(100% cashmere)。

3.9

短绒率 short cashmere content

长度在15 mm及以下的绒纤维根数占总根数的百分数。

4 产品分类

阿拉善分梳山羊绒分类规定见表1。

表1 分类规定

分类	特征
白中白分梳山羊绒(简称“白中白”)	绒纤维呈白色, 白度 ≥ 50 , 异色纤维含量 ≤ 7 根/g, 黑色纤维 ≤ 1 根/g
普白分梳山羊绒(简称“普白”)	绒纤维呈白色, 白度 ≥ 40 , 异色纤维含量 11~20 根/g, 黑色纤维 ≤ 2 根/g
紫分梳山羊绒(简称“紫绒”)	绒纤维呈紫色或棕色

5 技术要求

5.1 技术指标

技术指标包括平均直径、直径变异系数、平均长度、短绒率、含粗率、含杂率、异色纤维含量、平均断裂强力、白度、其他动物纤维含量和非动物纤维含量。

5.2 分等及技术要求

5.2.1 白中白分特等、一等、二等、三等；普白分一等、二等、三等，紫绒分一等、二等。

5.2.2 分等及技术要求见表 2。

表2 分等及技术要求

分类	等级	平均直径 μm	直径变异系数 %	平均长度 mm	短绒率 %	含粗率 ‰	含杂率 ‰	异色纤维含量 根/g	平均断裂强力 cN	白度 %	其他动物纤维含量 %	非动物纤维含量 %
白中白	特等	≤ 15.5	≤ 21	>40	≤ 8	≤ 1	≤ 0.8	≤ 7 (黑色纤维 ≤ 1)	≥ 4.3	≥ 50	≤ 0.01	≤ 0.1
	一等			38	≤ 10							
	二等			36								
	三等			30~32	≤ 15							
普白	一等	≤ 15.5	≤ 21	36	≤ 12	≤ 1.5	≤ 0.8	11~20	≥ 4.0	≥ 40	≤ 0.01	≤ 0.1
	二等			32~34	≤ 16	≤ 2			≥ 4.0			
	三等			30								
紫绒	一等	≤ 15.5	≤ 21	32~34	≤ 15	≤ 2.5	≤ 0.8	—	≥ 3.2	—	≤ 0.01	≤ 0.1
	二等			30								
平均直径、直径变异系数、平均长度、短绒率、含粗率、含杂率、异色纤维含量、其他动物纤维含量和非动物纤维含量为考核指标，指标考核以单项最低等；平均断裂强力、白度为参考指标。												

5.3 回潮率

分梳山羊绒公定回潮率为17%。

5.4 含油率

分梳山羊绒公定含油率为1.5%。

6 试验方法

6.1 仪器和用具

6.1.1 显微投影仪

6.1.2 单纤维强力仪；

6.1.3 八篮烘箱；

6.1.4 天平（分度值 0.01 g、0.0001 g）；

6.1.5 衡器（分度值 0.1 kg、0.01 kg）；

6.1.6 衬纸；

- 6.1.7 手排长度标准板；
 6.1.8 油脂萃取器；
 6.1.9 WSB-3A 型只能式数字白度仪。

6.2 预调湿、调温和试验用标准大气

按照GB/T 6529的规定执行。

6.3 抽样及样品制备

6.3.1 批样

6.3.1.1 抽样数量：机械打包按总数的 20%抽取；软包 20 包以下逐包抽取，20 包以上增加部份按 30%抽取，不足一包按一包计。品质样品每批不少于 300 g。回潮率样品每批不少于八份，每份不少于 50 g。

6.3.1.2 抽样方法：随机确定抽样包，在包的上、中、下部位深于包皮 15 cm 处抽取样品。回潮率样品抽取后立即放于密闭容器中，并在 4 h 内定重。

6.3.2 试验室样品

将批样平铺在试验台上进行充分混合，用对分法分成两等份，一份为试验室样品，一份留作备样。样品不少于300 g。

6.3.3 试验试样

6.3.3.1 将试验室样品充分混合，用多点法从正、反两面随机抽取试样，试样的质量及数量见表 3。

表3 试样质量及数量

试验项目	每份试样最小质量 (g)	试样最小数量 (份)
平均直径	5	3
平均长度	10	
含粗率	5	
含杂率		
异色纤维含量		2
平均断裂强力	1	3
白度	5	
其他动物纤维含量		
非动物纤维含量		
含油脂率		
回潮率	50	8

6.4 平均直径试验

按照GB/T 10685的规定执行。

6.5 平均长度试验

6.5.1 试样制备：将实验室样品充分混合，用多点法从正、反两面随机抽取纤维（不少于 40 个点）约 150 mg，充分混合，平分成三份，其中两份用于平行试验，一份留作备样。

6.5.2 排图：将抽取的试样用手反复整理成一端接近平齐且纤维自然顺直的小绒束，右手握住小绒束平齐的一端，将另一端贴于绒板并用左手拇指摁住该端，将纤维由长至短从绒束中缓缓拔出并由长至短、沿绒板左上端自上而下、自左而右、一端平齐地贴覆在绒板上，当手中的纤维全部拔完后，用镊子将试样起出，再理成小绒束。如此操作数遍（不多于五遍），直至将试样均匀地排成底边长度为 250 mm±10 mm、纤维分布均匀的长度分布图见图 1。

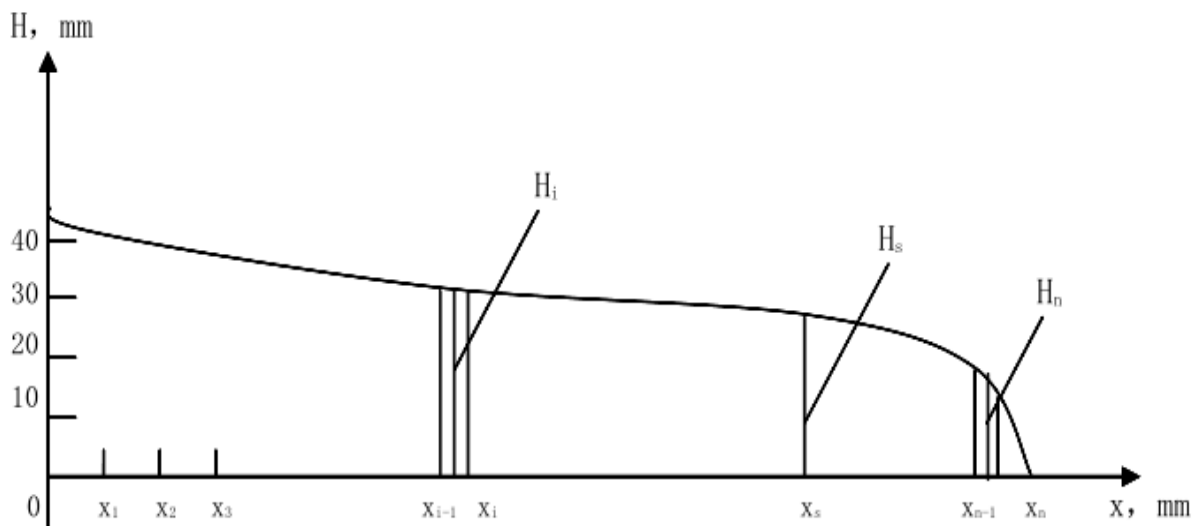


图1 纤维分布均匀的长度分布图

6.5.3 作图：将手排长度标准板置于已排好的长度分布图上，目光直视图形的每一个观测点，按照标准板上的刻度，将相关的数值记录下来。以长度分布图的底边为横坐标，以纤维长度为纵坐标，从原点自左向右每间隔 10 mm 标出横坐标 x_1 、 x_2 、 \dots 、 x_i 、 \dots 、 x_{n-1} ，如果末组组距小于 10 mm，标出终点坐标点 x_n ，测量每一组中点对应的纤维长度 H_1 、 H_2 、 \dots 、 H_i 、 \dots 、 H_n 。长度分布图底边总长度为 x_n 。

6.5.4 平均长度按式（1）计算：

$$L = \frac{10 \sum_{i=1}^{n-1} H_i + (x_n - x_{n-1}) H_n}{x_n} \dots \dots \dots (1)$$

式中：

L ——平均长度，单位为毫米（mm）；

H_i ——第*i*组中点坐标对应的纤维长度，单位为毫米（mm）；

x_n ——长度分布图底边总长度，单位为毫米（mm）；

H_n ——末组中点坐标对应的纤维长度，单位为毫米（mm）。

6.5.5 短绒率按式（2）计算：

$$S = \frac{x_n - x_s}{x_n} \times 100 \dots \dots \dots (2)$$

式中：

S ——根数短绒率，%；

x_n ——长度分布图底边总长度，单位为毫米（mm）；

x_s ——15 mm长度纤维 H_s 对应的横坐标值，单位为毫米（mm）。

6.6 含粗率、含杂率试验

6.6.1 称取试样质量，精确至 0.01 g。将试样置于与被测绒纤维颜色反差较大的绒板上，用镊子将粗毛（对两型毛的区分界限为：绒毛长度超过两型毛长度 2/3 的判为绒，粗毛长度超过两型毛长度 1/3 的判为粗毛）、杂质（包括皮肤屑）拣出，分别称取质量，精确至 0.0001 g。

6.6.2 含粗率按式（3）计算：

$$B_c = \frac{m_c}{m} \times 100 \dots \dots \dots (3)$$

式中：

B_c ——含粗率，%；

m_c ——杂质质量，单位为克（g）；

m ——试样质量，单位为克（g）。

6.6.3 含杂率计算

6.6.3.1 含杂率计算方法一，按式（4）计算：

$$B_z = \frac{m_z}{m} \times 100 \dots \dots \dots (4)$$

式中：

B_z ——含杂率，%；

m_z ——杂质质量，单位为克（g）；

m ——试样质量，单位为克（g）。

6.6.3.2 含杂率计算方法二：含杂率也可以按个数“x 个/g 表示，称取试样质量，精确至 0.01 g。将试样置于白色衬纸上，并在白色光不小于 400 lx 的光源条件下进行”。用镊子将白山羊绒中含有的皮肤杂质拣出，并记录个数。

6.6.3.3 当两份试样的含粗率或含杂率的绝对差值超过 0.5% 时，应增试第三份试样，并以三份试样含粗率或含杂率的平均值作为最终结果。计算结果含粗率修约至整数，含杂率修约至一位小数。

6.7 异色纤维含量试验

6.7.1 称取试样质量，精确至 0.01 g。将试样置于白色衬纸上，并在白色光不小于 400 lx 的光源条件下进行。用镊子将白山羊绒中含有的与其颜色有差异的毛绒纤维拣出，对于一段有色另一段无色的纤维，按异色纤维记。并记录根数 x。

6.7.2 异色纤维含量以“x 根/g”的形式表示，计算结果修约至整数。

6.7.3 以两份试样异色纤维含量的平均值为最终结果。

6.8 平均断裂强力试验

按照 GB/T 27629 的规定执行。

6.9 白度试验

按照 GB/T 17644 的规定执行。

6.10 其他动物纤维含量试验

按照 GB/T 14593 或 GB/T 16988 的规定执行。

6.11 非动物纤维含量试验

6.11.1 异质含量(NaOH法)、PP含量(NaOH法)实验试剂的配制。

6.11.2 配制2.5%NaOH溶液:取固体NaOH(含量在97%以上)27.5g,加水975ml摇动均匀即可。

6.11.3 将称得试样三份,两份做平行试验,一份备用。

6.11.4 将试样分别放入烧杯中,每克试样加入100ml2.5%NaOH溶液,充分搅拌,使试样浸湿,将放入样品的溶液煮沸20min,待羊毛充分溶解后,用100目铜丝筛将剩余的纤维过滤出来,用40℃~50℃水清洗三次,洗到中性为止,清洗过程中,避免纤维丢失。烘干后捡去草籽,然后分离PP及其它异质。

6.11.5 异质含量按式(5)计算:

$$Z = \frac{s}{w} \times 100\% \dots \dots \dots (5)$$

式中:

Z ——异质含量, %

s ——洗后烘干非动物纤维重量,单位为克(g);

w ——所取样品重量,单位为克(g)。

6.11.6 计算结果修约至小数点后三位。

6.11.7 PP含量按式(6)计算:

$$P = \frac{a}{w} \times Y \dots \dots \dots (6)$$

式中:

P ——PP含量,单位为根/kg;

a ——试样洗后烘干数量,单位为根;

w ——所取样品重量,单位为克(g);

Y ——1000克每公斤。

6.11.8 计算结果修约至小数点后一位。

6.12 含油脂率试验

按照GB/T 6977的规定执行。

6.13 回潮率试验

按照GB/T 6500的规定执行。

6.14 公量试验

6.14.1 场交易的每批分梳山羊绒应进行公量检验。公量检验中,用称量100kg,分度值0.1kg的衡器,对同一批分梳山羊绒进行称量,记录毛重,精确至0.1kg。取有代表性的两个样包去皮,称取皮重,以其平均值作为本批每包平均皮重,精确至0.01kg。

6.14.2 公量按式(7)计算:

$$m = m_n \times \frac{(100+R_p) \times (100+J_p)}{(100+R_e) \times (100+J_e)} \dots \dots \dots (7)$$

式中:

m ——分梳绒公量,单位为千克(kg);

m_n ——检验批分梳绒净重,单位为千克(kg);

R_p ——公定回潮率($R_p=17$), %;

J_p ——公定含油脂率($J_p=1.5$), %;

R_e ——实测回潮率，%；

J_e ——实测含油脂率，%。

6.14.3 净重按式(8)计算：

$$m_n = m_g - Nm_t \dots\dots\dots (8)$$

式中：

m_n ——检验批分梳绒净重，单位为千克(kg)；

m_g ——检验批分梳绒总毛重，单位为千克(kg)；

N ——总包数；

m_t ——平均每包皮重，单位为千克(kg)。

6.15 试验数据的修约

按照GB/T 8170的规定执行。

7 检验规则及检验证书

7.1 检验规则

检验以批为单位进行品质和公量检验。

7.2 检验证书

阿拉善白绒山羊分梳绒检验证书内容包括产品名称、分类、批号、包数、总重量、样本量、生产单位、检验项目及检验结果。

7.3 复验

7.3.1 交易双方的一方对检验结果有异议需复验时，应在收到质量凭证和货物后的十五个工作日内，向交易双方协商同意的检验机构或双方行政区划的共同上级专业检验机构提出申请，复验应在接到复验申请后十五日内进行，复验用备样进行。

7.3.2 对复验结果仍有异议需申请二次复验时，二次复验为终局复验，应在接到申请后十五日内进行。

7.3.3 二次复验按标准规定重新抽样进行。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 成包阿拉善分梳白山羊绒，每包应有标志。标志的字迹应清晰、醒目、持久。

8.1.2 阿拉善分梳白山羊绒的标志应包括以下内容：有可追溯的阿拉善原产地证明、产品名称、批号、分类、等级、包号、毛重、净重、检验证书编号、执行标准编号。

8.2 包装

包装应采用防潮材料，以保证品质不受影响为原则，并便于管理、运输和贮存。

8.3 运输

8.3.1 运输工具应清洁、防腐、防潮、防包装破裂损坏的条件。

8.3.2 运输过程中，不应被污染，不应使用有损包装的器械。

8.4 贮存

- 8.4.1 应在通风干燥不被污染的库房内贮存，绒包不应与地面直接接触，在垛底施放适量的防虫剂。
 - 8.4.2 存放时唛头朝外，以批为单位整齐排列。
-

地方标准信息服务平台