

The People's Republic of China

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

GB WTO 0551 (2008) (Chinese): Inner Liner
for Cigarette



BLANK PAGE



ICS 65.160

X85

备案号:

YC

中华人民共和国烟草行业标准

YC××××—200×

烟用内衬纸

Inner Liner for Cigarette

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

国家烟草专卖局 发布

目 次

| | |
|-----------------------------|----|
| 前言..... | II |
| 1 范围..... | 1 |
| 2 规范性引用文件..... | 1 |
| 3 术语和定义..... | 1 |
| 4 技术要求..... | 2 |
| 5 试验方法..... | 3 |
| 6 检验规则..... | 3 |
| 7 包装、标志、运输和贮存..... | 5 |
| 8 附录 A（规范性附录）动摩擦系数测定方法..... | 6 |

前 言

本标准第4.4条为强制性的，其余为推荐性的。

本标准是根据GB/T1.1-2000《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》进行编写的。

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由国家烟草专卖局提出。

本标准由全国烟草标准化技术委员会(TC144)归口。

本标准起草单位：云南中烟物资(集团)有限责任公司、国家烟草质量监督检验中心、红塔烟草(集团)有限责任公司、红云烟草(集团)有限责任公司、红河烟草(集团)有限责任公司、南京金陵金箔股份有限公司、浙江嘉兴民丰特种纸业有限公司、云南省造纸产品质量监督检验站。

本标准主要起草人：顾波、邢军、王乐、李晓辉、桂永发、周艳、范多青、陈家明、李慧、李国智、方斌、陆泉、钱强、秦云华、杨本彬、徐正秦、鲁俭、刘海宁。

烟用内衬纸

1 范围

本标准规定了烟用内衬纸的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存。

本标准适用于复合、压纹、真空镀铝（转移）、镭射、印刷以及采用两种或两种以上工艺组合生产的烟用内衬纸。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T 450 纸和纸样的采取
- GB/T 451.1 纸和纸板尺寸及偏斜度的测定
- GB/T 451.2 纸和纸板定量的测定
- GB/T 451.3 纸和纸板厚度的测定
- GB/T 462 纸和纸板水分的测定
- GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划
- GB/T 7974 纸、纸板和纸浆亮度（白度）的测定（漫射/垂直法）
- GB/T 7975 纸和纸板 颜色的测定（漫反射法）
- GB/T 8170 数值修约规则
- GB/T 10342 纸张的包装和标志
- GB/T 10739 纸、纸板和纸浆试样处理和试验的标准大气条件
- GB/T 12914 纸和纸板抗张强度的测定法（恒速拉伸法）
- YC/T 207—2006 卷烟条与盒包装纸中挥发性有机化合物的测定 顶空—气相色谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用本标准。

3.1

烟用内衬纸 inner liner for cigarette

衬于卷烟小盒内层的纸，对卷烟起一定防潮、保香等作用。

3.2

烟用内衬纸反面 reverse of inner liner for cigarette

烟用内衬纸与卷烟小盒内烟支接触的一面为反面。

3.3

烟用内衬纸正面 obverse of inner liner for cigarette

与烟用内衬纸反面相对的面为正面。

3.4

抗张能量吸收 tensile energy absorption

YC××××—200×

将单位面积的纸或纸板拉伸至断裂时所做总功，以J/m²表示。

[GB/T 12914—1991，术语4.3]

3.5

抗张能量吸收指数 tensile energy absorption index

抗张能量吸收除以定量，以 mJ/g 表示。

[GB/T 12914—1991，术语4.4]

3.6

动摩擦力 sliding friction

两接触表面以一定速度相对移动时的阻力。

[GB 10006—88，术语和符号3.2]

3.7

法向力 normal force

垂直施加于两个接触表面的力。

[GB 10006—88，术语和符号3.3]

3.8

动摩擦系数 sliding friction coefficient

动摩擦力与法向力之比。

[GB 10006—88，术语和符号3.5]

4 技术要求

4.1 烟用内衬纸应无毒无异味。

4.2 外观

4.2.1 烟用内衬纸应洁净、平整，光泽均匀，图案、文字、线条清晰完整，不应有污点、重叠、皱折、机械扭伤、裂纹、划痕、脱墨、爆裂、粘连、掉色、脱胶、起泡、掉粉、表面氧化等缺陷，盘纸内不应夹带杂物。

4.2.2 卷盘张力应松紧一致，卷芯无松动，端面平齐，边缘不应有毛刺、缺口和卷边。

4.2.3 接头应牢固、平整，不应有粘连，接头处应有明显标识，每盘内接头不应超过一个。

4.2.4 外观色差应无明显差异。

4.3 物理指标

4.3.1 烟用内衬纸技术指标见表1。

表1 烟用内衬纸技术指标

| 指标名称 | 单位 | 技术指标 |
|-----------------------|------------------|-----------|
| 定量 | g/m ² | 设计值±3.0 |
| 厚度 | mm | 设计值±0.005 |
| 厚度变异系数 | 压纹 | ≤5.0 |
| | 其它 | ≤3.5 |
| 荧光白度 | % | ≤1.0 |
| 交货水分 | % | 设计值±1.5 |
| 抗张能量吸收指数 | mJ/g | ≥200 |
| 动摩擦系数 | / | 设计值±0.10 |
| 色差(ΔE _{ab}) | / | ≤3.0 |

注1：荧光白度仅测试反面为白色的烟用内衬纸。

注2：色差仅测试烟用内衬纸的正面。

4.3.2 烟用内衬纸尺寸指标见表2。

表2 烟用内衬纸尺寸指标

| 指标名称 | 单位 | 尺寸指标 |
|----------------------|----|-------------------------|
| 卷盘卷芯内径 | mm | 设计值 ⁺² -0 |
| 卷盘外径 | mm | 设计值±5 |
| 长度 | m | 设计值±设计值×3% |
| 局部复合或真空镀铝（转移）内衬纸铝面宽度 | mm | 设计值±1.5 |
| 宽度 | mm | 设计值±0.5 |

4.4 挥发性有机化合物

烟用内衬纸生产过程中，不应使用对人体有害或影响卷烟品质的溶剂、助剂、涂料、油墨、胶粘剂等物质。烟用内衬纸的挥发性有机化合物应满足以下要求：

- 4.4.1 苯含量 $<0.01\text{mg}/\text{m}^2$ 。
- 4.4.2 苯系物类(甲苯、乙苯、二甲苯)挥发性有机化合物总量 $\leq 0.5\text{mg}/\text{m}^2$ 。
- 4.4.3 酮类(丙酮、环己酮、4-甲基-2-戊酮、丁酮)挥发性有机化合物总量 $\leq 3.0\text{mg}/\text{m}^2$ 。
- 4.4.4 醇类(甲醇、正丙醇、异丙醇、正丁醇、丙二醇甲醚、丙二醇乙醚)挥发性有机化合物总量 $\leq 15.0\text{mg}/\text{m}^2$ 。
- 4.4.5 酯类(乙酸乙酯、乙酸正丙酯、乙酸正丁酯、乙酸异丙酯)挥发性有机化合物总量 $\leq 5.0\text{mg}/\text{m}^2$ 。
- 4.5 其它应符合供需双方要求。

5 试验方法

- 5.1 试样的采取按 GB/T450 的规定进行。局部复合或真空镀铝（转移）内衬纸应按其不同工艺区分，分别取样测定（除外观、尺寸指标、荧光白度指标外），测试结果在报告中分别注明。
- 5.2 试样的处理按 GB/T10739 规定进行。
- 5.3 定量的测定按 GB/T451.2 的规定进行。
- 5.4 厚度的测定按 GB/T451.3 的规定进行，厚度变异系数由该组测试结果计算得出，保留小数点后一位。
- 5.5 水分的测定按 GB/T462 的规定进行。
- 5.6 荧光白度的测定按 GB/T7974 的规定进行。
- 5.7 色差的测定按 GB/T7975 的规定进行。
- 5.8 抗张能量吸收指数的测定按 GB/T12914 的规定进行。
- 5.9 外观检验采用目测。
- 5.10 尺寸的测定按 GB/T451.1 的规定进行或用精度为 0.1mm 的测量工具测量。
- 5.11 动摩擦系数的测定按附录 A 的规定进行。
- 5.12 挥发性有机化合物的测定参照 YC/T207 的规定进行，采用内衬纸原纸作为样品基质，建立标准工作曲线。样品基质及烟用内衬纸样品的裁切面积为 170cm^2 (即相当于普通卷烟软盒包装所采用的内衬纸面积)。其中甲醇、正丙醇、丙二醇乙醚的标样、标样工作曲线线性相关系数、检测线补充如下：
- a) 甲醇： CH_4O ，CAS No. 67-56-1。线性相关系数， $r=0.9999$ 。检出限： $0.001\text{mg}/\text{m}^2$ 。
- b) 正丙醇： $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ ，CAS No. 71-23-8。线性相关系数， $r=0.9999$ 。检出限： $0.01\text{mg}/\text{m}^2$ 。
- c) 丙二醇乙醚： $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_2$ ，CAS No. 1569-02-4。线性相关系数， $r=0.9999$ 。检出限： $0.02\text{mg}/\text{m}^2$ 。

6 检验规则

6.1 检验分类

产品检验分为交收检验、型式检验和监督检验。

6.2 检验批

在一定时间内生产或一次交货的同一批次、同一类型、同一规格的烟用内衬纸为一个检验批（每批不超过 20 吨）。

6.3 交收检验

6.3.1 交收检验项目由供需双方协商确定。

6.3.2 交收检验参照 GB/T2828.1 进行，样本单位为盘，抽样方案按表 3 执行。

表3 烟用内衬纸逐批检查抽样表

| 抽样方案 批量(盘) | 正常二次抽样. 检查水平 S-3 | | | | 不合格的分类 | | |
|---------------|------------------|-------------------|----|------------------|--------|------------------------|-----------------|
| | 样本大小 | B类不合格品 AQL=4.0 | | C类不合格品 AQL=10 | | B类不合格 | C类不合格 |
| | | Ac | Re | Ac | Re | | |
| 16-150 | 3 | 0 | 1 | -- | | 抗张能量吸收指数、荧光白度、挥发性有机化合物 | 除 B 类不合格以外的其它指标 |
| | 3 | -- | | 0 | 2 | | |
| | 6 | -- | | 1 | 2 | | |
| 151-3200 | 8 | 0 | 2 | 1 | 3 | | |
| | 16 | 1 | 2 | 4 | 5 | | |
| 3201-10000 | 13 | 0 | 3 | 2 | 5 | | |
| | 26 | 3 | 4 | 6 | 7 | | |

6.4 型式检验

6.4.1 型式检验项目为本标准第四章（除交货水分、尺寸指标外）的内容，不合格分类按表 3 执行。

6.4.2 有下列情况之一，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转产生产的试制定型鉴定；
- b) 原料，配方，工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.4.3 抽样方案

- a) 从检查批中随机抽取五个包装单位，从每个包装单位中随机抽取一盘，共五盘，作为实验室样品；若检查批小于五个包装单位，应抽足五盘。样本单位为盘。
- b) 挥发性有机化合物试样的抽取：分别从实验室样品中，去除其表面三层的样品，剪取长度不少于400mm，厚度不少于5mm的纸叠，迅速用密封袋（密封袋本身应无异味、密封性完好）密封后，作为待测试样，共五个。
- c) 物理指标试样的抽取：分别从实验室样品中，剪取长度不少于400mm，厚度不少于20mm的纸叠，作为待测试样，共五个。

6.5 监督检验

6.5.1 监督检验的项目为抗张能量吸收指数、厚度、厚度变异系数、荧光白度、动摩擦系数、挥发性有机化合物。不合格分类按表 3 执行。

6.5.2 抽样方案

- a) 从检查批中随机抽取三个包装单位，从每个包装单位中随机抽取一盘，共三盘，作为实验室样品；若检查批小于三个包装单位，应抽足三盘。样本单位为盘。
- b) 挥发性有机化合物试样的抽取：分别从实验室样品中，去除其表面三层的样品，剪取长度不少于400mm，厚度不少于5mm的纸叠，迅速用密封袋（密封袋本身应无异味、密封性完好）密封后，作为待测试样，共三个。
- c) 物理指标试样的抽取：分别从实验室样品中，剪取长度不少于400mm，厚度不少于10mm的纸叠，作为待测试样，共三个。

6.6 判定规则

在进行合格判定时，有效数字按GB/T8170规定进行修约。

6.6.1 交收检验

6.6.1.1 单项判定

- a) 若检验结果中某项指标不符合第4章相关内容(第4.4条除外)规定，则判该项指标为不合格。

b) 若挥发性有机化合物检验结果中有不符合第4.4条规定的,则判挥发性有机化合物指标为不合格。

6.6.1.2 批质量判定

- a) 若有严重异味或严重外观缺陷,则判定该批产品为不合格。
b) 交收检验合格判定按表3规定进行。

6.6.2 型式检验

6.6.2.1 单项判定

单项判定按6.6.1.1执行。

6.6.2.2 产品判定

- a) 若检验结果中出现一个或多个B类不合格项,则判定该产品为B类不合格品。
b) 若检验结果中出现两个或多个C类不合格项,则判定该产品为C类不合格品。

6.6.2.3 批质量判定

- a) 若检验结果中出现一个或多个B类不合格品,则判定该批产品为不合格。
b) 若检验结果中出现两个或多个C类不合格品,则判定该批产品为不合格。
c) 若检验结果中C类不合格项累计出现四次或四次以上,则判定该批产品为不合格。

6.6.3 监督检验

6.6.3.1 单项判定

单项判定按6.6.1.1执行。

6.6.3.2 产品判定

- a) 若检验结果中出现一个或多个B类不合格项,则判定该产品为不合格品。
b) 若检验结果中出现两个或多个C类不合格项,则判定该产品为不合格品。

6.6.3.3 批质量判定

若检验结果中出现一个或多个不合格品,则判定该批产品为不合格。

7 包装、标志、运输和贮存

7.1 包装、标志

烟用内衬纸的包装和标志按GB/T10342第4.3、4.4.1及4.4.4规定并补充如下:

- a) 每个包装单位上应标明产品名称、执行标准编号、生产企业名称、地址、注册商标、烟用内衬纸规格、检验员代码,并有防尘、防潮、防挤压标记。
b) 烟用内衬纸生产企业应保证产品质量,不应混装、错装、少装,并在符合本标准要求包装单位上附上质量检验合格证。
c) 每盘纸盘芯上应标明产品规格(定量×宽度×长度)、生产企业名称、生产日期及其它可追溯产品质量的标识。

7.2 运输

7.2.1 产品运输工具应保持干燥、清洁、无异味。

7.2.2 运输过程中应防雨、防潮、防晒、防挤压,不应与有毒、有异味、易燃等物品同车运输。

7.2.3 装卸时应小心轻放。

7.3 贮存

产品存放应保持干燥,保持良好通风,不应与有毒、有异味、易燃等物品同贮。

附录 A

(规范性附录) 动摩擦系数测定方法

A.1 测定原理

两张烟用内衬纸试样的正面平放在一起，在200g的接触压力下，使两正面相对移动所需的力（不包括静摩擦力）与接触压力之比即为烟用内衬纸的动态摩擦系数。

A.2 试验装置

试验装置由水平试验台、滑块、测力系统和使水平试验台上两试样表面相对移动的驱动机构等组成。

A.2.1 滑块

滑块重量为 200g，包括试样在内的滑块总重量应为 (200 ± 2) g，以保证法向力为 (1.96 ± 0.02) N，滑块尺寸为 (63×63) mm。

A.2.2 驱动机构

驱动机构应无震动，使两正面以 (100 ± 10) mm/min 的速度相对移动。

A.3 试样及其制备

A.3.1 试样尺寸由专用裁样器沿烟用内衬纸长度方向（纵向）进行裁取。

A.3.2 试样的测试面为烟用内衬纸的正面，测试方向为烟用内衬纸的长度方向（纵向）。

A.3.3 试样的试验表面应平整，无皱纹、灰尘、指纹和任何可能改变摩擦性质的外来物质。

A.3.4 每个样品测量三组试样。

A.4 测试步骤

A.4.1 按照仪器操作规程调整和校准仪器。

A.4.2 将一张烟用内衬纸试样的正面向上，平整地固定在水平试验台上，试样纵向与试验台的长度方向应平行。

A.4.3 另一张烟用内衬纸试样的正面向下，包住滑块，使试样纵向与滑块纵向保持一致。

A.4.4 将固定有试样的滑块无冲击地放在第一个试样中央，并将滑块连接到负荷传感器的臂上（注意：当连上滑块时，决不能对负荷传感器施加预负压），并使两试样的试验方向与滑动方向平行。

A.4.5 两试样接触后保持15s，驱动机构启动使试样进行相对移动。

A.4.6 两试样以 (100 ± 10) mm/min的速度相对移动6cm内的力的平均值（不包括静摩擦力）为动摩擦力。

A.4.7 动摩擦力与接触压力之比即为烟用内衬纸的动态摩擦系数。

A.4.8 重复以上步骤进行另两组试样的测试。

A.5 测量结果表示

按公式 $U_d = F_d / G$ 计算动摩擦系数，结果以三组试样的算术平均值表示，取两位有效数字。

式中： U_d — 动摩擦系数；

F_d — 动摩擦力，单位为克（g）；

G — 滑块质量，单位为克（g）。