



中华人民共和国国家标准

GB/T ××××—201×

食品包装用淋膜纸和纸板

PE(PP、PET)coated paper and board for food packaging

20××-××-××发布

20××-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布
www.cirrs-testing.com
Hotline: 4006-721-725
Email: test@cirrs-group.com

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国食品直接接触材料及制品标准化技术委员会(SAC/TC 397)归口。

本标准起草单位：中国制浆造纸研究院、浙江庞度环保科技有限公司、珠海红塔仁恒包装股份有限公司、成都开来纸制品有限公司、山东泉林纸业有限责任公司、安徽开来纸业有限公司。

本标准主要起草人：邱文伦、王振、申屠响权、颜凌燕、曾燕、马洪生。

食品包装用淋膜纸和纸板

1 范围

本标准规定了食品包装用淋膜纸和纸板的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于以纸为基材,单面或双面淋 PE(PP 或 PET)膜后加工而成的用于食品包装的淋膜纸和纸板。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定

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、纸板和纸浆 分析试样水分的测定

GB/T 2679.2 薄页材料 透湿度的测定 重量(透湿杯)法

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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品

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

3 分类

3.1 食品包装用淋膜纸和纸板按用途不同分为 I 型、II 型、III 型。I 型为包汉堡、糕点等的低定量淋膜纸,其定量一般在 40.0 g/m^2 以下;II 型为用来加工盛装干果类纸袋的淋膜纸,其定量一般在 $50.0 \text{ g/m}^2 \sim 120 \text{ g/m}^2$ 之间;III 型为用来加工纸杯、纸碗、纸餐盒等的高定量淋膜纸和纸板,定量一般在 150 g/m^2 以上。

3.2 食品包装用淋膜纸和纸板分为单面淋膜和双面淋膜两种。

3.3 食品包装用淋膜纸和纸板分为卷筒和平板两种。

4 要求

4.1 食品包装用淋膜纸和纸板技术指标应符合表 1 的规定。

表 1

指标名称	规定		
	I 型	II 型	III 型
定量偏差/%	±4.0		
横幅厚度差/% ≤	4		
膜定量偏差/(g/m ²)	±1.0		±2.0
粘合程度/% ≥	80		
耐脂度	合格	—	—
透湿度/[g/(m ² ·24 h)] ≤	—	50	—
渗漏性	—	—	无渗漏
润湿张力 ^a /(mN/m) ≥	38		
交货水分/%	3.0~9.0		
^a 仅双面淋膜纸和纸板的印刷面考核润湿张力指标。			

4.2 食品包装用淋膜纸和纸板的原纸物理指标应符合相应产品标准的要求。

4.3 食品包装用淋膜纸和纸板的安全要求应同时符合 GB 4806.8 和 GB 4806.7 的规定。

4.4 食品包装用淋膜纸和纸板卷筒宽度、卷筒直径、平板纸尺寸按合同规定，尺寸偏差应不超过 ±3 mm，平板纸偏斜度应不超过 3 mm。

4.5 食品包装用淋膜纸和纸板表面应洁净、平整、质地均匀，不应有亮条、漏涂、气泡、油污、皱纹、孔眼、裂口等外观纸病。

4.6 食品包装用淋膜纸和纸板切边应整齐，端面应平整、洁净，卷筒纸卷缠应紧实，纸芯不应有松动、变形。

4.7 同批食品包装用淋膜纸和纸板色泽应均匀，不应有明显色差。

5 试验方法

5.1 试样的采取按 GB/T 450 进行，试样的处理和试验的标准大气条件按 GB/T 10739 进行。

5.2 尺寸偏差及偏斜度按 GB/T 451.1 进行测定。

5.3 定量偏差按 GB/T 451.2 进行测定。以 5 张试样定量的平均值与标称值之差再除以标称值得结果表示。

5.4 膜定量偏差的测定：用取样器沿纸样横幅裁取面积为 0.01 m² 的试样 3 张，放入盛有 95% 乙醇的金属或玻璃器皿中，确保试样全部浸入乙醇内，10 min 后取出，轻轻将膜分离掉，并除净膜上的纸纤维，晾干后，将 3 个膜分别放置到感量为 0.001 g 的天平上称量，用 3 个膜定量的平均值与标称值之差作为结果，以 g/m² 表示，结果修约至小数点后一位。

注：对于膜不易剥离的样品，可适当延长浸泡时间，直至膜可剥离下来为止。

5.5 横幅厚度差按 GB/T 451.3 进行测定。

5.6 粘合程度按附录 A 进行测定。

5.7 耐脂度按附录 B 进行测定。

5.8 透湿度按 GB/T 2679.2 进行测定，测接触食品面，试验条件为温度(38±1)℃，相对湿度(90±2)%。

5.9 渗漏性按附录 C 进行测定。

5.10 润湿张力按附录 D 进行测定。

5.11 交货水分按 GB/T 462 进行测定。

5.12 安全要求按 GB 4806.7 和 GB 4806.8 的规定测定。

5.13 外观质量采用目测检验。

6 检验规则

6.1 以一次交货为一批,但应不多于 50 t。

6.2 生产单位应保证产品符合本标准或合同规定,每卷(件)纸交货时应附有一张产品合格证。

6.3 食品包装用淋膜纸和纸板安全要求不合格,则判定该批产品不可接收。

6.4 计数抽样检验程序按 GB/T 2828.1 进行,样本单位为卷或件。

接收质量限(AQL):耐脂度、透湿度、渗漏性 AQL 为 4.0,定量偏差、膜定量偏差、横幅厚度差、粘合程度、润湿张力、交货水分、尺寸及各项外观指标 AQL 为 6.5。采用正常检验二次抽样方案,检验水平为特殊检验水平 S-2,见表 2。

表 2

批量/卷(件)	正常检验二次抽样方案 特殊检验水平 S-2				
	样本量	AQL=4.0		AQL=6.5	
		Ac	Re	Ac	Re
2~150	3	0	1	—	—
	2	—	—	0	1
151~500	3	0	1	—	—
	5	—	—	0	2
	5(10)	—	—	1	2

6.5 可接收性的确定:第一次检验的样品量应等于该方案给出的第一样本量。如果第一样本中发现的不合格品数小于或等于第一接收数,应认为该批是可接收的;如果第一样本中发现的不合格品数大于或等于第一拒收数,应认为该批是不可接收的。如果第一样本中发现的不合格品数介于第一接收数与第一拒收数之间,应检验由方案给出样本量的第二样本并累计在第一样本和第二样本中发现的不合格品数。如果不合格品累计数小于或等于第二接收数,则判定该批是可接收的;如果不合格品累计数大于或等于第二拒收数,则判定该批是不可接收的。

6.6 需方有权按本标准或订货合同检验产品,如对产品 quality 有异议,应在到货后三个月内(或按订货合同规定)通知对方,由供需双方共同抽样检验。如果检验结果不符合本标准或订货合同的规定,则判定该批不可接收,由供方负责处理;如果检验结果符合本标准或订货合同的要求,则判定该批可接收,由需方负责处理。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 产品包装和标志按 GB/T 10342 的规定进行,应包括以下内容:产品名称、厂名、厂址、定量(单面淋膜表示为“原纸定量+膜定量”,双面淋膜表示为“正面膜定量+原纸定量+背面膜定量”)、规格、数量、生产日期、保质期、标准编号、合格标志、“食品用”字样。

7.2 产品应用塑料膜缠绕(或用牛皮纸)外包装,直接接触淋膜纸和纸板包装材料应符合相应的卫生标准和有关规定要求。

7.3 产品搬运、装卸时不应钩吊、平铲,不应将纸件从高处扔下。

7.4 产品运输时应使用有篷而洁净的运输工具,不应与有污染性的物质混放。

附录 A

(规范性附录)

粘合程度的测定

A.1 对于卷筒食品包装用淋膜纸和纸板,从样品上任意切取纵向长 1 m、全幅宽的试样 1 张,将试样平放桌上,淋膜面向上。从试样的一角开始,用刀将原纸与膜剥离开,慢慢撕下一条宽 30 mm~50 mm 的膜,穿过整个幅宽,视觉检验暴露的膜表面,判断膜表面上粘有纸纤维的面积百分率。从对角反向重复此步骤。然后将整张试样的未撕部分沿横幅分为 80 mm 宽的试样条若干个,手工慢慢将每个试样条沿纵向将原纸与膜剥离开,视觉检验每个试样条暴露的膜表面,判断膜表面上粘有纸纤维的面积百分率。以较差的结果为准。

A.2 对于平板食品包装用淋膜纸和纸板,将试样裁成最大的长方形,从试样的一角开始,用刀将原纸与膜剥离开,慢慢将膜撕下。视觉检验暴露的膜表面。判断膜表面上粘有纸纤维的面积百分率。重复进行 3 次,以较差的结果为准。

附 录 B

(规范性附录)

耐脂度的测定

- B.1** 任取 100 mm×100 mm 试样 1 张,接触食品面朝上平铺于 1 张大于试样尺寸的白纸上。
- B.2** 量取 50 mL 食用油置于 150 mL 烧杯中,将装有食用油的烧杯放在加热装置上加热至 $(80\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 。
- B.3** 用移液管移取 1mL 加热好的食用油,均匀分散地滴 4 滴于试样表面,静置 10 min 后观察试样上
有无斑点出现。
- B.4** 每个样品测 6 张试样,如果试样上无斑点出现,则判为合格;如果试样上有斑点出现,只有当总斑
点数小于或等于 4 个,且每个斑点直径小于 2 mm,方判为合格,否则判为不合格。

附 录 C
(规范性附录)
渗漏性的测定

C.1 试样的采取

每个样品取 200 mm×200 mm 的试样 3 张,所选试样应具有代表性。

C.2 测试液的选择

测试液根据产品的用途进行选择:用于加工纸杯的淋膜纸和纸板,选择 $(23\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 或 $(90\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 的水;用于加工纸碗的淋膜纸和纸板,选择食用油和 $(95\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 水的混合液;用于加工纸餐盒的淋膜纸和纸板,选择 $(95\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 的食用油;其他淋膜纸和纸板,可根据用途自行选择。

C.3 试验步骤

C.3.1 取 1 张试样,将试样 4 边折叠,4 个角粘合牢固后做成底面长和宽均为 100 mm、4 边高均为 50 mm 的试样盒,然后放在一块衬有滤纸的干玻璃板或平板上。

C.3.2 将测试液倒入试样盒内,加液至离上边缘 10 mm,静止 30 min 后,观察玻璃板或平板上是否有渗出的水(油)印。测试过程中,油可能沿试样往上渗,应确保试样盒上端口没有油,否则油可能从上端口渗出,影响测试结果。

注:在测试用于加工纸碗的淋膜纸和纸板时,先将 30.0 g 食用油倒入试样盒,再加 $(95\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 的水至离试样盒上边缘 10 mm 处。

C.3.3 每个样品做 3 个试样,若 3 个试样均无水(油)印出现,则判定该样品无渗漏,否则判定为渗漏。

附录 D
(规范性附录)
润湿张力的测定

D.1 试验器材

- D.1.1 达因笔,38号(对应润湿张力为38 mN/m)。
- D.1.2 平板玻璃。
- D.1.3 秒表。

D.2 试样的采取

将处理好的样品裁取150 mm×150 mm的试样两张,标明印刷面,待测,所取试样应具有代表性。

D.3 试验步骤

取一张试样,印刷面朝上平铺在平板玻璃上,使用达因笔(D.1.1)在试样上快速划一条长100 mm的直线,从画线起开始计时,2 s后立即观察所画直线的变化情况,若画线清晰完整(线的宽度与达因笔宽度相同)且墨水分布均匀,则判定该试样的润湿张力大于等于38 mN/m;否则判定该试样的润湿张力小于38 mN/m。

D.4 结果的表示

每个样品测试两个试样,当两个试样的测定结果均大于等于38 mN/m时,则判定该样品润湿张力为大于等于38 mN/m。