

Q/LCHY

天津利成虹宇包装材料有限公司企业标准

Q/LCHY 106-2017
代替 Q/03C0614S-2014

食品包装用尼龙肠衣膜

2017 年 4 月 20 日发布

2017 年 5 月 1 日实施

天津利成虹宇包装材料有限公司 发布

前 言

本标准按照 GB/T1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由天津利成虹宇包装材料有限公司提出并负责起草。

本标准主要起草人：鲍志泓

本标准于 2017 年 4 月首次发布。

食品包装用尼龙肠衣膜

1 范围

本标准规定了食品包装用尼龙肠衣膜的要求、试验方法、检验规则，标志、标签、包装、运输、贮存及保质期。

本标准适用于以尼龙树脂（聚酰胺）（PA），聚乙烯树脂（PE），经共挤出吹膜而制成的，直接接触食品层为尼龙树脂或聚乙烯树脂，经或不经印刷具有气体阻隔性的食品包装用尼龙肠衣膜。

2 规范性引用文件

下列文件中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/T191	包装储运图示标志
GB/T 1037	塑料薄膜和片材透水蒸气性试验方法 杯式法
GB/T 1038	塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法 压差法
QB/T2358	塑料薄膜包装袋热合强度试验方法
GB/T 2918	塑料试样状态调节和试验的标准环境
GB/T 4456	包装用聚乙烯吹塑薄膜
GB/T 8808	软质复合塑料材料剥离试验方法
GB/T 6543	运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
GB/T 6672	塑料薄膜和薄片厚度的测定、机械测量法
GB/T 6673	塑料薄膜长度和宽度测定
GB/T 1040.3	塑料拉伸性能的测定 第3部分：薄膜和薄片的试验条件
GB/T 7707	凹版装潢印刷品
GB/T 2826	胶印紫外光固化油墨
GB 4806.1	食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求
GB 4806.6	食品安全国家标准 食品接触用塑料树脂
GB 4806.7	食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
GB 31604.1	食品接触材料及制品迁移试验通则
GB 9683	复合食品包装袋卫生标准
GB 9685.2016	食品容器、包装材料用添加剂使用卫生标准
GB/T 12027	塑料 薄膜和薄片 加热尺寸变化率试验方法
GB/T 16578.2	塑料薄膜和薄片耐撕裂性测定 第二部分：埃莱门多夫（Elmendor）法
GB/T 19789	包装材料 塑料薄膜和薄片氧气透过性试验 库仑计检测法
GB/T 10004	包装用塑料复合膜、袋干法复合、挤出复合
GB/T 21302	包装用复合膜、袋通则

3 分类

食品包装用尼龙肠衣膜分为单层尼龙肠衣膜、三层共挤尼龙肠衣膜、五层共挤尼龙肠衣膜。

4 要求

4.1 原辅材料

- 4.1.1 尼龙树脂 (PA): 应符合 GB 4806.6 的规定。
- 4.1.2 聚乙烯树脂 (PE): 应符合 GB 4806.6 的规定。
- 4.1.3 粘合剂树脂应符合 GB 4806.6 的规定
- 4.1.4 色母粒应符合 GB 4806.7 的规定
- 4.1.5 紫外光固化油墨: 应符合 QB/T2826 的规定

4.2 外观

4.2.1 外观要求应符合表 1 规定

表 1 外观要求

项 目	膜
晶点、碳点	允许有极少量存在, 每米长度上最多 10 个
划伤、异物、气泡、脏污	不允许
膜卷松紧	搬动时不出现膜间滑动
表面纵向条纹	允许有不影响使用的轻微条纹存在
膜卷端面不平整度, mm ≤	4
接头数量, 个/卷 ≤	3
接头长度, m ≥	50
印刷	成品整洁, 无明显污渍、残缺。印迹边缘光洁, 墨色均匀。印刷层次清晰, 文字、图案等标识清晰, 同批产品颜色一致

4.2.2 印刷质量应符合 GB/T7707-2008 中 4.1 和 4.3 规定, 其中套印误差按 4.1 套印允许误差执行。

4.3 尺寸偏差应符合表 2 规定

表 2 尺寸偏差

项 目	偏 差			
产品折径 (mm)	宽度偏差 (mm)	厚度偏差 (%)	长度偏差 (mm)	重量偏差 (kg)
25-50	±1.0	±10	标准长度 600m, 允许误差 0.5%	无负偏差
51-100	±1.5			
101-200	±2.0			
201-280	±2.5			

4.4 膜物理机械性能应符合表 4 规定

表 3 膜物理机械性能

项 目	指 标			
	(单层) 食品包装膜	(三层) 食品包装膜	(五层) 食品包装膜	高阻湿或高阻氧 包装膜
拉伸强度, MPa	纵向: ≥ 80 横向: ≥ 60			
断裂标称应变, %	纵向: ≥ 80 横向: ≥ 60			
水蒸气透过量, g/(m ² ·24h)	≤ 260	≤ 30	≤ 30	≤ 10
氧气透过量, cm ³ /(m ² ·24h·0.1MPa)	≤ 90	≤ 50	≤ 50	≤ 10
90℃水收缩率, %	纵向: 10-30 横向: 10-30	纵向: 5-30 横向: 5-30	纵向: 5-45 横向: 5-45	纵向: 5-45 横向: 5-45
耐撕裂力, N	-----	≥ 0.25		
剥离力, N/15mm	-----	≥ 3.0		
热合强度, N/15mm	-----	≥ 15		

4.5 卫生指标

食品包装用尼龙肠衣膜卫生指标应符合 GB 4806.7 的规定要求, 其中理化指标高锰酸钾消耗量/(mg/kg) 水 (60℃, 2h) 要严于国家标准, 标准数值为 ≤ 7.5 。

4.6 溶剂残留量

溶剂残留量 $\leq 5\text{mg/m}^2$, 其中苯类溶剂残留不得检出。

5 试验方法

5.1 取样

从膜卷上剥去外面四层，截取 3 m²样品，进行物理机械性能和食品安全先关要求检测，按检验标准的规定进行取样。

5.2 试样状态调节和试验标准环境

试样的状态调节的试验环境按 GB/T 2918 规定，温度 $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ，湿度 $(50 \pm 0) \%$ ，状态调节时间不小于 4h，并在此环境下进行试验。

5.3 规格

厚度按 GB/T 6672 的规定进行检验。

长度和宽度按 GB/T 6673 的规定进行检验。

5.4 外观

5.4.1 鱼眼、僵块、碳点、杂质用 10 倍以上的带刻度放大镜测量；

5.4.2 膜卷端面不平整度使用精度不低于 0.5mm 的量具测量；

5.4.3 其他外观质量的检验在自然光线下目测；

5.4.4 印刷质量按 GB/T 7707-2008 规定进行；

5.5 物理机械性能

5.5.1 拉伸强度、断裂标称应变

按 GB/T1040.3 规定进行检验。采用 2 型长条型试样。

沿样品的纵、横向采取宽度 $(15 \pm 1) \text{ cm}$ 、长度 $\geq 150 \text{ mm}$ 的试样，夹具间距离为 $(50 \pm 1) \text{ cm}$ ，试验速度（空载） $(250 \pm 25) \text{ mm/min}$ 。

5.5.2 耐撕裂力

按 GB/T 16578.2 的规定进行检验

5.5.3 剥离力

按 GB/T 8808 的规定进行检验

5.5.4 热收缩率

按 GB/T 12027 的规定进行检验。加热介质水，试验温度 $(90 \pm 2) ^\circ\text{C}$ ，试验时间 30min。

5.5.5 水蒸气透过量

按 GB/T 1037 的规定进行检验。温度 $(38 \pm 0.6) ^\circ\text{C}$ ，湿度 $(90 \pm 2) \%$

5.5.6 氧气透过量

按 GB/T 19789 或 GB/T 1038 的规定进行检验，温度 $(23 \pm 1) ^\circ\text{C}$ 。

5.5.7 热合强度

按 QB/T2358 的规定进行检验。

6 检验规则

6.1 组批

产品以批为单位进行检验，同一产品、同一厚度、同一工艺连续生产的产品为一批，最长连续生产时间不超过三个月。

6.2 抽样

采取随机抽样方法。每批膜任取 3 卷（每卷抽 $2.5\text{m}^2 \times 2$ ），进行规格、外观的检验，物理机械性能和食品安全相关要求抽样，任取一卷进行检验。

6.3 出厂检验

出厂检验应批批检验。出厂检验项目为本标准中的规格、外观、拉伸强度、断裂标称应变、热收缩率。

6.4 型式检验

型式检验为要求中的规格、外观、物理机械性能、食品安全相关要求（GB 4806.7 中 4.2、4.3.1），正常情况下，每年至少进行一次。有下列情况之一时，也需进行型式检验：

- a) 新产品定型投产时；
- b) 当结构、工艺、材料有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 机台停产半年以上重新生产或新机器生产时；
- d) 出厂检验结果与上次形式检验结果有较大差异时；
- e) 质量监督机构提出检验要求时。

6.5 判定规则

检验项目结果全部符合本标准，判为合格品。若有一项或一项以上指标不符合本标准要求时，可以在同批产品中加倍抽样进行复验。复验结果合格，则判为合格品，如复验结果中仍有一项指标不符合本标准，则判该批次为不合格品。食品安全相关要求检测不合格则判为不合格。

7 标志、包装、运输与贮存

7.1 标志

本产品的标志按 GB/T191 规定执行。

标签应符合 GB 4806.7 和国家相关法律法规规定，产品应附产品合格证，合格证上注明产品名称（用于食品包装的需标注“食品用”）、产品规格、厂名、厂址、生产日期、产品标准号、储存条件、保质期、检验员章。产品应有“怕雨”标志。

7.2 包装

筒状膜用瓦楞纸箱等做外包装，瓦楞纸箱质量应符合 GB/T 6543 的规定。内衬聚乙烯薄膜、袋、其质量应符合 GB/T 4456 的规定，其他包装物质量应符合相应产品标准的规定。纸箱用胶带封口。如需其他要求，由供需双方商定。

7.3 运输

运输工具应清洁、卫生、产品运输时，应轻搬轻放，防止包装破损。不得与有毒、有害、易挥发的

物品混装、混运。

7.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥、阴凉、清洁处，避免与有毒、有害、易挥发的物品混贮。堆码整齐，距热源不小于 1m，离地距离不少于 10cm、离墙距离不少于 20cm。

8 保质期

在本标准 7.4 贮存规定的条件下，产品自生产之日起保质期为 12 个月。

编制说明

食品包装用尼龙筒状膜是根据国内市场需求开发的产品。该产品根据内容物的使用要求，分别具有耐低温蒸煮、耐高温蒸煮、多层共挤等特点，适用于需要气体阻隔性能的生、熟肉制品、中式、西式灌肠类制品及各种食品的包装。

由于目前尚无针对此类产品的国家标准和行业标准，本企业的产品一直执行企业产品标准。企业产品标准是依据国家质检总局颁布的关于《食品用塑料包装、容器、工具等制品生产许可审查细则》中的各项要求和相关国家标准、行业标准制定的。其中对规范性引用文件的适用性进行了调整。