

鸭脯成品包装出现复合膜分层的原因分析

摘要：鸭脯是肉类食品中常见的品种，肥而不腻，是一款休闲旅行的常备佳品。成品包装的鸭脯易出现包装袋分层的现象，本文针对鸭脯包装出现的分层现象，利用济南兰光机电技术有限公司自主研发的 XLW 智能电子拉力试验机测试包装袋在包装鸭脯前、后的剥离强度，并简要叙述了设备的测试原理、适用范围及试验过程，可为包装分层问题的分析及解决提供明确方向。

关键词：塑料复合膜、铝塑复合膜、镀铝复合膜、分层、剥离强度、复合牢度、鸭脯、肉制品、智能电子拉力试验机

1、意义

鸭脯是一款常见的休闲食品，高蛋白低脂肪，纤维疏松，肉质鲜嫩，肥而不腻，是佐酒美味、送饭佳肴及宴客送礼佳品。部分袋装的鸭脯在装袋、热封并经过蒸煮杀菌后，包装袋出现了分层的现象。所谓分层现象是指组成复合膜的各单层膜不是紧密的结合在一起，而是发生了分离。鸭脯成品包装的分层现象不仅会严重影响企业的品牌形象，降低鸭脯在消费者心目中的品质水平，还会对包装袋自身的氧气透过量、抗冲击及抗穿刺等物理机械性能产生不利影响，很可能导致鸭脯发生氧化变质、出现漏气、破袋等问题。故鸭脯包装袋的分层现象是企业极不愿意看到的，也是困扰企业的一个难题。

本文从包装鸭脯前、后包装材料剥离强度变化的角度出发，分析可能导致鸭脯包装袋分层现象的原因。



图 1 鸭脯常见的包装形式

2、标准情况

目前，国内有关包装用复合膜剥离强度的方法标准主要有 GB8808-88《软质复合塑料材料剥离试验方法》。

3、试验样品

鸭脯包装铝塑复合膜及该卷膜包装鸭脯后的成品包装。

4、检测设备

本试验采用 Labthink 兰光 XLW 智能电子拉力试验机进行测试。



图 2 XLW 智能电子拉力试验机

4.1 测试原理

试样装夹在检测设备上、下夹具中，两夹头做相对运动，动夹头上配置了力值传感器与位移传感器，能够在试验过程中自动采集力值及位移的变化，从而计算出试验所需的剥离力值、拉伸、撕裂、变形率等指标性能。

4.2 适用范围

(1) 本设备可用于薄膜类包装材料的抗拉强度与变形率、拉断力、热封强度、剥离强度、撕裂及剪切性能、抗穿刺力等指标性能的检测；可用于容器瓶盖与瓶塞等的穿刺/拉拔力、盖膜的开启力等性能的检测；可用于胶带剥离力、解卷力，离型纸分离力、牙刷刷毛拉拔力等产品性能的检测。

(2) 本设备符合 ISO 37、GB 8808、GB/T 1040.1-2006 ~ GB/T 1040.4-2006、GB/T 1040.5-2008、GB/T 4850-2002、QB/T 2538、QB/T 1130、ASTM E4、ASTM D882、ASTM D1938、JIS P8113 等 20 余项国内外标准。

4.3 设备参数

- 力值传感器有 100 N、200 N、500 N 三种规格可供选择，测试精度为 1 级。
- 设备的行程为 600 mm。
- 试验速度有 50 mm/min、100 mm/min、150 mm/min、200 mm/min、250 mm/min、300 mm/min、500 mm/min 七档试验速度，可满足不同标准对试验速度的规定要求。
- 限位保护、过载保护、自动回位以及掉电记忆等智能配置，保护用户的操作安全。

5、试验步骤

- (1) 用取样装置分别沿卷膜的横、纵向裁取宽 15 mm，长度为 200 mm 的试样各 5 条。
- (2) 用手预先将试样的一端剥开 5 cm。
- (3) 将剥开试样的两端分别装夹到设备的上、下夹具上，试样的长轴方向应与上、下夹具的中心线保持

重合。

(4) 设置试验速度、试样宽度、试样厚度等试验参数。

(5) 点击试验开始选项，开始试验。仪器自动记录试验过程中的力值变化，计算剥离强度。

(6) 清洗鸭脯成品包装袋表面的油污，然后按照(1)~(5)的步骤测试包装袋的剥离强度。

6、试验结果

包装卷膜横、纵向剥离强度的平均值分别为 3.14 N/15mm、4.02 N/15mm，包装鸭脯后该复合膜横、纵向剥离强度的平均值分别为 0.35 N/15mm、0.41 N/15mm。

7、结论

包装鸭脯后，试样的剥离强度发生较大劣变，这是导致复合膜分层的直接原因，包装鸭脯后的包装袋与原包装卷膜的主要区别在于，前者接触到了鸭脯中的油脂成分且经过了高温杀菌环节，因此包装材料的耐油脂性及耐高温性差很可能是导致复合膜发生分层的主要原因。包装袋的分层问题一直是困扰企业的一个难题，加强包材入厂时剥离强度性能的检测是防止包装分层的一个重要举措。XLW 智能电子拉力试验机可专业用于复合膜剥离强度的测试，试验操作简单、结果准确。Labthink 兰光一直致力于为全球客户提供专业的检测服务与设备，专注于为客户解决包装方面的疑难杂症，了解更多 Labthink 兰光的检测设备与服务，您可登陆 www.labthink.cn 查看设备的具体信息或直接致电 0531-85068566 咨询。济南兰光机电技术有限公司愿借此与行业中的企事业单位增进技术交流与合作。

版权声明：文章版权所有 济南兰光机电技术有限公司，未经许可禁止转载！