

速冻水饺塑料包装整体密封性能的监控方案

摘要：速冻水饺是将包好的饺子经过速冻以达到冷藏储存，并可随时食用的一种食物，方便快捷，深受销售者的喜爱。本文利用 Labthink 兰光 MFY-01 密封试验仪测试速冻水饺塑料包装整体密封性能，并重点介绍了试验的基本过程及试原理等内容，帮助食品企业有效解决产品泄露、变质等问题和生产过程中参数的设置。

关键词：速冻制品、水饺、密封性能、成品包装、泄露、密封试验仪、负压法密封仪

1、意义

包装密封性，是指包装袋防止其他物质进入或内容物溢出的特性，若包装的密封性较差，在出厂之后的长期流通、储存过程中因包装漏气、漏液、破损，引发内容物出现发霉、结块、胀袋等质量问题，企业因此而承受较大的风险和经济损失，故包装的密封性问题一直是困扰企业的一大难题。

本文以速冻水饺为例分析包装袋的密封性问题。速冻水饺在冷冻条件下，微生物基本不会繁殖，但口感、鲜味却在慢慢变化，脂肪、维生素等成分被缓慢氧化，所以在货架期内必须保证产品的密封性能，否则就失去了包装袋保鲜、阻隔的意义。



图 1 速冻水饺塑料包装

2、执行标准

国内针对包装密封性能方面的检测标准主要为 GB/T 15171-1994 《软包装件密封性能试验方法》。

3、试验样品

某食品厂提供的塑料包装速冻水饺。

4、试验设备

济南兰光机电技术有限公司自主研发设计的 MFY-01 密封试验仪。



图 2 MFY-01 密封试验仪

4.1 试验原理

通过对设备的真空室抽真空，使浸在真空室水中的试样产生内外压差，查看试样是否出现漏气的情况，以此判断试样的密封性能；或通过对真空室抽真空，使试样产生内外压差，通过观察试样膨胀及释放真空后试样形状恢复情况，判断试样的密封性能。

4.2 适用范围

- 适用于塑料袋、瓶、管、罐、盒等的整体密封性试验。
- 适用于玻璃瓶、管、罐、盒等的整体密封性试验。
- 适用于金属瓶、管、罐、盒等的整体密封性试验。
- 适用于纸塑复合袋、盒类包装的密封性测试。
- 符合国家标准 GB/T 15171 及美国标准 ASTM D 3078 的要求。

4.3 设备参数

- 真空度为 0 ~ -90 KPa。
- 真空室的有效尺寸有 3 种可供选择，分别为 270 mm(直径) × 210 mm(高度)、360 mm(直径) × 585 mm(高度)、460 mm(直径) × 330 mm(高度)。

5、试验过程

- (1) 将试样浸入真空室的水中。
- (2) 盖上密封盖，设置需达到的真空压力参数及保压时间。
- (3) 打开真空泵，开始抽真空，按设备上的开始键，试验开始。
- (4) 观察在抽真空过程中或在保压过程中包装表面有无连续气泡产生。

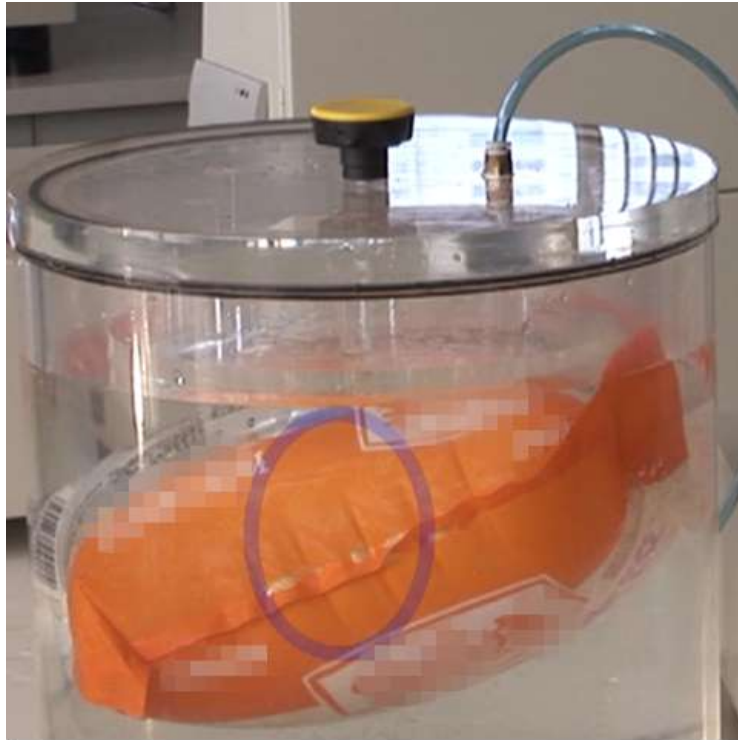


图 3 漏气现象示意图

6、试验结果

速冻水饺的3个成品包装袋的密封性能测试结果为：侧封边与底封边在未达到-90 KPa时出现漏气，密封性较差。

7、结论

MFY-01密封试验仪用于成品包装密封性能的测试，操作简单，耗时短、效率高，可准确的反映速冻水饺的密封性能。通过对水饺成品包装密封性的检测发现所有的包装均出现泄漏的情况，易造成成品包装出现泄漏、发霉、变质等质量问题，这表明食品企业应加强成品包装出厂前的密封性能检测。除此之外还需加强热封强度、抗拉强度与摆锤冲击能量的检测，相关的检测设备您可登陆www.labthink.com查看具体信息或直接致电0531-85068566咨询。愈了解，愈信任！Labthink兰光期待与行业中的企事业单位增进技术交流与合作！