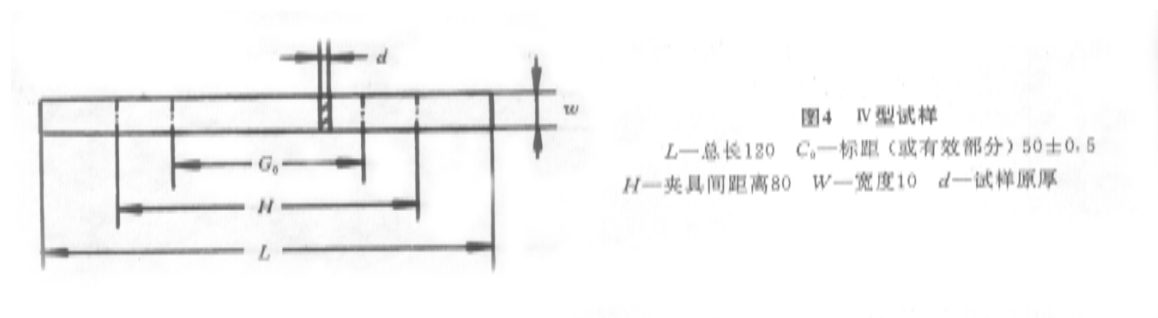


食品用 PE 保鲜膜的性能检测

兰光实验室 颜红

随着都市生活节奏的加快, 保鲜膜在家庭中逐渐普及。质优的保鲜膜不仅可以防止冰箱中各种菜肴串味、保持菜肴的新鲜度, 同时在锁住美食营养上也有独到的一面。保鲜膜通常为聚乙烯膜, 也称 PE 保鲜膜。不同厂家生产的保鲜膜因生产工艺的区别、质量控制的不同而导致产品质量参差不齐。现有国家标准 GB 10457-89(聚乙烯自粘膜保鲜膜)对 PE 保鲜膜的质量检测方法给出了详细规范, 其中对物理机械性能给出了严格的检测要求, 本文将对主要物理性能进行测试方法进行综述。

1、拉伸强度和断裂伸长率: 按照 GB 1040 规定, 薄膜拉伸强度取样方法执行 IV 型取样方法, 如下图所示。



拉伸速度为 250 ± 50 mm/min, 试验用仪器可选择 PC 型智能电子拉力试验机 [XLW(L)] 或者智能电子拉力试验机 (XLW)。

2、直角撕裂强度: 按 HG2-167 的规定, 采用捆扎试验组进行试验。试验用仪器可选择 PC 型智能电子拉力试验机 [XLW(L)] 或者智能电子拉力试验机 (XLW)。

3、自粘性 (剪切剥离强度) 的测定: 裁取 50mm 长、25mm 宽的试样十片, 二片为一组, 在拉力机上将每组试样拉伸, 测得两片试样分离所需的力, 结果取五组试样的算术平均值。试验设备应符合 GB1040 的规定, 拉伸速度为 250 ± 50 mm/min。

4、气体透过率: 按 GB1038 塑料薄膜透气性试验方法的规定进行, 仪器选用透气性测试仪 (BTY-B1)

5、水蒸气透过量: 按 GB1037 塑料薄膜和片材水蒸气透过性的试验方法的规定进行, 仪器选用透湿性测试仪 (TSY-T1、TSY-T3)。

6、厚度的测定: 按 GB6672 塑料薄膜和薄片厚度的测定机械测量法的规定进行, 仪器选用薄膜测厚仪 (CHY-C1)。

7、透光率和雾度的测定: 按 GB2410 的规定进行。

以上为 PE 保鲜膜的物理性能的测试方法的概况, 详细参数参照下表所示。

项目名称		指标要求
拉伸强度, MPa	纵向	不低于 10
	横向	
断裂伸长率, %	纵向	不低于 120
	横向	
直角撕裂强度, N/cm	纵向	不低于 400
	横向	
气体透过率 $\text{cm}^3/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h} \cdot \text{atm})$	氧	7000~20000
	二氧化碳	不低于 50000
透光率, %		不低于 90
雾度, %		不高于 3
水蒸气透过量, $\text{g}/(\text{m}^2 \cdot 24\text{h})$		50~400
自粘性 (剪切剥离强度), N/cm		不低于 0.5