

BOPP 烟包膜的质量控制分析及检测方案 (一)

BOPP 在卷烟行业最主要是用于小盒烟包及条盒烟包的外包装上，在生产过程中，BOPP 烟膜在生产线上经过数道加工工序，从而完成对香烟纸盒的包装。BOPP 烟膜的物理机械性能及产品的加工质量，对其在生产过程中的使用有较大影响。

BOPP 烟膜的物理机械性能可以从厚度、摩擦系数、热封性能、热收缩率、雾度等方面进行验证。

※**厚度**：是实验室检测薄膜性能的基础指标。厚度不均不但会影响到烟膜各处的拉伸强度、阻隔性等，更会影响烟膜的后续加工。机械接触式是常用的厚度测试方法，测试时将试样放置在上下测量面之间，测量时两测量面与试样接触，对试样测量表面施加一定的压力，通过位移传感器测试试样的厚度，测试便捷、准确。

※**摩擦系数**：BOPP 烟膜的清爽性能是综合指标中的重要指标，是配合高速包装的而产生的检测需求。在卷烟包装过程及整个生产过程中，摩擦系数的测试有四种情况：①薄膜外面与机械金属面或传送带间的摩擦系数②薄膜内面与内面，③薄膜内面与外表面④薄膜外面与纸盒。测试时将薄膜固定在滑块上，试验平台上固定测试试样，用钢丝绳连接滑块与力值传感器，试样之间相对滑动，可得到静摩擦力与动摩擦力，再通过软件计算出动静摩擦系数。

※**热封性能**：卷烟业要求 BOPP 薄膜必须具有高的热封强度和较宽的热封范围，从而提高包装速度及操作适应性。当然若 BOPP 烟膜的热封温度高，则会出现因烟膜收缩率大而产生的发皱现象。所以，应根据实际情况，选择适宜的热封温度，避免出现热封不牢、飞包、发皱等现象。

※**热收缩率**：主要用于对 BOPP 烟膜的在不同条件或因素作用下的尺寸热稳定性的评定。在试样纵向和横向各画一条对称轴作标记，并标明纵、横向，将试样平放入两框架间，接着，迅速浸入 $120 \pm 2^\circ\text{C}$ 的恒温介质中自由收缩，20 s 后取出，浸入备用的常温浴中，冷却 5 s 后取出试样，水平静置，在 30 min 内测量纵横对称轴尺寸。精确到 1 mm，并记录测量数据。通过试验前后试样尺寸的变化，计算得到试样的热收缩率。

※**雾度**：更高透明度、更高的光泽度是市场对 BOPP 薄膜永恒的要求，以配合烟包展示出更好的外观效果。反映薄膜光学性能的两个主要指标是雾度和光泽度。雾度也即通常所讲的透明度，雾度值越低，则反映薄膜的透明度越高，从而显得烟包的商标图案等更加清晰、艳丽。低雾度的薄膜会使卷烟外观更为高档，从而提高消费者的购买欲望。

如有相关产品质量问题或欲了解更多检测详情，欢迎致电 **400-608-8368** 或可发送邮件至 lab@labthink.com，将您在生产、运输、销售等各个环节中易出现的产品质量问题进行咨询，我们将竭诚为您提供技术服务。

