

## 糖果包装质量的检测控制方案

糖果深受消费者喜爱, 一直保持较快的发展势头。糖果的种类很多, 但主要成分都是砂糖、饴糖及奶粉、奶油等, 有的还加有香精、食用胶或淀粉。糖果包装对于糖果的销售、保存意义重大, 其设计往往针对不同的目标消费群体而有所差异, 品牌化、系统化、广告化等元素也成为糖果包装的一个特点, 但是包装的保护功能以及使用的方便性是最关键、最重要的。

包装的保护功能关系到糖果的品质, 由于糖果自身成分存在较大差异, 所以针对不同类型的糖果, 包装材料的选择要求也不相同。含水量低的糖果易吸湿而使产品发烊、返砂, 含水量高的糖果则易干缩、霉变, 而且淀粉、奶油等接触氧气后容易发生氧化并变质, 因此糖果包装的阻气防潮功能应特别重视。其次, 包装使用是否方便也直接影响到产品的口碑, 例如对于果冻杯封口开胶、果冻在储运过程中汁水外溢等问题就给果冻销售带来了负面影响。

经过与多家糖果生产厂家就糖果包装如何进行完善的质量控制这一问题进行多次探讨, 我们对糖果包装推荐进行以下系列检测控制:

### 1. 包装材料以及整体的阻隔性检测

由于氧气和水蒸气会引起糖果变质, 因此控制糖果周围空气中的氧气含量以及水蒸气含量相当重要, 这就需要控制糖果包装的阻隔性。阻隔性的高低显示了包装外的氧气和水蒸气进入包装内的能力, 同时, 糖果香味的散逸也与该性能密切相关。不过需要注意的是有时选择了阻隔性高的包装材料, 包装整体的阻隔性却不见得会高(与包装密封性有关), 因此笔者建议对于糖果包装的材料和包装整体的阻隔性都要检。材料的检测可以帮助包装设计师选择出最经济、实用的材料, 而包装整体的检测可以让糖果生产商切实了解包装工艺中可能存在的问题并与更加合理的对糖果保质期进行评估。Labthink 的 PERME™ 博密™ 系列阻隔性检测设备可以满足糖果包装的阻隔性检测需要。

### 2. 密封性测试

密封性能的检测对象是包装件的泄漏点, 通过密封性能检测可以得到包装的最大承受压力以及泄漏点分布情况, 通过这项检测包装设计师可以确定包装是否能够达到贮存、运输、销售中对产品包装密封性的要求。

包装破裂主要是由于内压增大而导致的, 因此在检测包装密封性时需要在包装内外形成压力差来模拟它的实际受压状态, 实现方法有正压法(向包装袋内充气直接增加包装袋内的压力)和负压法(通过抽真空方式降低包装袋外的压力)两种。实际上糖果包装很少采用真空包装方式, 因此笔者推荐对糖果包装采用正压法检测其密封性能。

济南兰光机电技术有限公司

中国济南市无影山路 144 号(250031)

总机: (86) 0531 85068566

传真: (86) 0531 85062108

E-mail: [marketing@labthink.cn](mailto:marketing@labthink.cn)

网址: <http://www.labthink.cn>

Labthink 的 PARAM™ 博每™ LSSD-01 泄漏与密封强度测试仪可以进行此项检测, 而且通过专用的测试附件可以将正压法的检测对象扩展到自立袋、果冻杯、软管等, 这对于外型多变的糖果包装, 尤其是果冻包装来讲相当实用。

### 3. 耐压、耐破性能测试

该检测指标可用于衡量糖果包装的耐压性能, 用于在运输中的包装耐破性控制, 将直接关系到糖果包装在贮存、运输、展示中的表现, 避免出现包装封口开胶等情况, 相关检测还有耐破度、穿刺等检测项目。Labthink 为果冻杯专门设计的小型电子万能试验仪可以对果冻杯包装模拟检测堆码高度、最大耐破承受力以及定压力测其变形量、定变形量测抗压力等测试项目, 完全实现对果冻杯包装综合耐压性能的各项测试。此外, Labthink 的 PARAM™ 博每™ XLW 系列电子拉力试验机配合专用夹具可以完成对软包装袋或者果冻杯盖膜的耐穿刺性检测。

### 4. 包装打开力(撕剥力)及其包装材料机械性能测试

糖果包装封口强度不足, 容易造成储运及货架期期间的封口开胶问题, 封口强度过大, 又给消费者开启造成困难。要想获得一个合理的封口强度值, 需要对薄膜的热封性能、抗拉强度、刺破性、伸长率、剥离强度、直角撕裂等机械性能进行测试并综合考虑。Labthink 的 PARAM™ 博每™ XLW 系列电子拉力试验机可以完成以上项目的检测, 而且还可以用以检测果冻杯的 45°、90°、180° 打开力。此外, 包装材料的摩擦系数也关系到糖果包装开启方便性, 特别推荐使用 Labthink 的 PARAM™ 博每™ FPT-F1 摩擦系数/剥离试验仪进行材料剥离强度和摩擦系数的双重测试, 可以实现室温到 99.9℃ 的环境温度控制, 便于模拟各种运输、储存环境。

### 5. 印刷检测

外观华丽的印刷一向是糖果包装的特点, 然而油墨以及溶剂中含有的有毒物质会影响消费者的身体健康, 另一方面, 包装印刷层的耐磨性也值得关注, 以免精美的包装经过运输后展示效果大打折扣。包装印刷的溶剂残留量检测可以通过专业的气相色谱仪完成, 日前, Labthink 刚刚推出一款针对食品行业包装安全量身定做的气相色谱仪, 深受好评, 而糖果包装印刷层的耐磨性可以通过 Labthink 的 PARAM™ 博每™ MCJ-01A 磨擦试验机和 RT-01 磨擦试验仪, 以及 PARAM™ 博每™ 印刷墨层结合牢度试验机全面检测, 有效解决印刷墨层脱落和涂层硬度问题, 确保糖果能以最佳包装效果进行展示。