

化妆品软管阻氧性能检测的重要性

目前市场上的化妆品包装可谓五花八门，仅塑料材质的就有塑料瓶、塑料盒、塑料袋、塑料软管等多种。近年来，随着化妆品的日益普遍，化妆品塑料软管包装凭借原料使用少、成本低等优点也得以快速发展，已经占据化妆品包装市场的主流，主要应用于洁面产品、护肤品及美容美发产品等。目前，化妆品包装中常用的塑料软管主要包括铝塑复合软管、全塑复合软管和塑料共挤出软管，可满足化妆品包装的多种需求。

不容置疑，化妆品包装的首要功能是对内容物的保护。化妆品的主要成分是油脂、水溶性高分子化合物、表面活性剂等。众所周知，甘油、蛋白质等是微生物生长和繁殖的物质基础，而氧和水分则是影响微生物生长的因素；油脂中的不饱和键很易氧化而引起酸败变质，同时产生过氧化物、酸、醛等刺激性的物质，并放出酸败臭味。由此可知氧气是造成化妆品变质的最主要因素。因此化妆品软管需要具有极好的气体阻隔性能，能有效防止氧气和异味气体的渗入，同时防止内容物香味及有效成份的渗出。

标准《GB/T 29336-2012 化妆品用共挤出多层复合软管》中明确规定软管的氧气透过量的测试按照《GB/T1038 塑料薄膜和薄片气体透过性试验方法压差法》的规定进行，多层管氧气透过量不得超过 $10\text{cm}^3/(\text{m}^2\cdot 24\text{h}\cdot 0.1\text{MPa})$ 。

可以看出此标准中仅仅是对片材的透氧量的检测进行了规定，对软管制成后整体管体的透氧量没有明确规定。那是不是就不需要检测了呢，答案是否定的。因为化妆品包装整体的密封性能及管体氧气透过量直接影响着化妆品的储存寿命及原有性质的变化，是相关企业必须关注和控制的指标。

我国于 2014 年 12 月 31 日发布，2015 年 3 月 2 日实施的标准《GB/T 31354-2014 包装件和容器氧气透过性测试方法库仑计检测法》，介绍了用库仑

计传感器测定干燥包装件氧气透过率的标准试验方法。简单介绍如下：首先将待测管体用密封胶固定到试验固定架上，放置一定时间后，将密封好的试样固定到检测设备上。用氮气流对管体内部空气进行缓慢吹扫，管体外表面处于一个已知氧气浓度的环境中，即 20.8%氧气含量的室内环境或者 100%氧气含量的环境。氧气透过管材进入到氮气载气中，并随着氮气载气流被携带至库仑电量传感器。经过传感器的氧气会产生电流，电流多少与单位时间内被携带至电量传感器的氧气量成正比。由此可得出整体管体的氧气透过率，进而可以更好地确定产品的货架期。

化妆品直接与人体的皮肤接触，其质量将直接影响人体的健康。为保证产品质量及保证使用寿命，确保产品的第二生命，对软管片材及成型管体的透氧量进行检测是十分重要的。

如想了解自身产品或生产企业选择包材供应商时欲了解其产品重要性能指标，欢迎送样检测。同时欢迎您致电 **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。

