

【仪电物光】仪电物光透光率/雾度仪在薄膜检测领域的应用



一、行业背景

在现代工业和制造业中，薄膜材料因其独特的物理和化学性质，被广泛应用于各个领域。特别是在显示屏制造、建筑装饰和汽车工业中，薄膜的光学性能直接影响了产品的质量 and 市场表现。透光率和雾度作为薄膜光学性能的两个核心指标，其精准测量对于确保产品质量至关重要。

透光率衡量的是光线穿过薄膜的能力，高透光率的薄膜能让光线几乎无阻碍地通过，广泛应用于显示屏、太阳能电池板等领域，追求的是清晰明亮的视觉效果。而雾度则描述的是光线穿过薄膜时发生散射的程度，使物体看起来朦胧或柔和。适度的雾度能减少眩光，提升视觉舒适度，常见于汽车挡风玻璃、室内装饰膜等，营造温馨舒适的视觉环境。

二、塑料薄膜透光率雾度检测需求

塑料薄膜在日常生活中的应用主要是搭建温室，一般厚度为0.08~0.12毫米，耐老化功能棚膜多数厚度为0.10~0.12毫米。但是薄膜覆盖后通常会在一段时间内发生老化，使透光率降低20%~40%，不利于植物和蔬菜水果的正常生长。在实际的使用中测定新的聚乙烯薄膜和聚氯乙烯薄膜透光率都是90%以上，经过3个月的使用之后，聚氯乙烯薄膜的透光率下降到55%，聚乙烯薄膜的透光率保持在80%以上。

【仪电物光】仪电物光透光率/雾度仪在薄膜检测领域的应用

薄膜透光率的变化可以用透光率测试仪来测试，以便于实时监控，避免薄膜老化导致透光率下降的问题。

三、国家标准

针对透明塑料（包括薄膜）的透光率和雾度测定，我国制定了相应的国家标准GB/T 2410-2008《透明塑料透光率和雾度的测定》。该标准规定了透明塑料透光率和雾度的测试方法，适用于各种透明塑料板材、片材、薄膜等材料的透光率和雾度测定。

四、仪电物光透光率雾度测定仪

3.1 仪器型号：SGW-806透光率/雾度测定仪

光源寿命长、预热时间短

采用LED光源，使用寿命长，开机可以快速检测。

三种光源模式

具有A光源、C光源和D65光源，符合多个标准

立式卧式两用

符合人体工程学设计，可卧式测量也可立式测量

数据可保存导出

数据自动保存，配备USB接口，可通过U盘导出



3.2 试验样品：新PE缠绕膜，老化后PE缠绕膜（2个月）



【仪电物光】仪电物光透光率/雾度仪在薄膜检测领域的应用

3.3 试验步骤：

- (1) 仪器开机，预热稳定后，进入测试界面，可启动检测
- (2) 测试准备，在样品窗口无遮挡时，按“准备”键对仪器进行开机校正
- (3) 安放试样，将待测试样平贴安放在仪器的样品窗口
- (4) 按“测试”键，获得试样透光率及雾度的测试结果

3.4 测试数据：

透光率 样品	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	平均值
样品1 (新膜)	90.34%	90.38%	90.34%	90.33%	90.36%	90.35%
样品2 (老化)	87.94%	87.79%	87.77%	87.75%	87.76%	87.80%

四、仪电物光透光率雾度仪的产品应用

上海仪电物理光学仪器有限公司生产的透光率雾度仪SGW-806，以及SGW-820/810/810L/800/800L等仪器，符合GB/T 2410-2008透明塑料透光率和雾度的测定国家标准要求，是一款微机化全自动测量仪器，在塑料板材、塑料薄膜、包装材料、亚克力灯罩、汽车玻璃、建筑玻璃、液晶底板、防护面罩等领域有广泛应用。