UV老化测试与产品寿命

产品名称	UV老化测试与产品寿命
公司名称	深圳市讯科标准技术服务有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	0755-23312011 13380331276

产品详情

UV老化测试与产品寿命

阳光和潮湿每年都造成上千万美元的材料破坏。紫外加速老化试验机能对材料进行交替紫外光和潮湿循环老化测试，重现太阳光、雨水和露水造成的损害。在几天或几周之内，紫外加速老化试验机就能够再现户外数月或数年造成的损害。

紫外线老化是纺织品、产业用布、塑料，橡胶，涂层等产品常做的老化测试之一，上海千实在此分析一些紫外老化测试中常遇到的问题：

1.紫外老化的测试标准有哪些？

针对不同的产品测试标准不同，常用的测试标准有：ASTMG154/G53非金属材料荧光紫外灯曝露试验操作；ASTMD4329塑料的荧光紫外线曝露试验；ASTMD4587涂料老化测试（紫外老化）；AATCC186耐气候性：紫外线和湿度暴露；ISO4892－3：2006实验室光源曝露－荧光紫外灯；ISO11507涂层暴露于荧光紫外灯和水；SAEJ2020汽车外饰材料UV老化测试；GB/T16422.3紫外光老化试验标准。

2.产品户外使用十年在实验室做UV测试需要做多少小时？

由于外界自然环境比较复杂，实验室做的加速老化测试只是模拟并加速了温度，辐照度，水分等主要因素，不能完全模拟自然界的所有因素，因此真正的产品使用寿命与实验室测试时间之间没有精确的对应关系，只能给出一个参考，有些第三方检测公司或者常做此类产品的机构可能会有一些经验值可做一些参考。

3.紫外线加速老化试验标准中不同类型的灯管怎么选择？

通常UV-A类型的灯管包括了315~400nm的光，此部分光是引起高分子老化的主要区域。而UV-B类型的灯管包括了280~315nm的光，这个区域的光包括了能到达地球表面的短的紫外光。

4.紫外线老化的标准中常用灯管类型有：

UVA--340：广泛使用在模拟户外自然老化，多用于不同配方的对比测试，推荐为大多是塑料，纺织品，涂料，颜料和UV稳定剂的测试。

UVB--313：广泛使用在汽车耐候漆的实物室筛选，QC和研发用，推荐位耐久性材料（如屋顶材料，一些外用涂料等）测试。

UVA--351：普遍使用于模拟透过窗玻璃太阳光的老化，推荐为一些汽车内饰件，纺织品，油墨等测试。

另外，耐光老化试验是实验室中常见的测试试验，能够获得产品耐光老化性能。但是，在耐光老化试验中会经常碰到误解，常见误解主要有以下几种。

误解1：任何形式的耐光老化都是好的

事实是错误的老化模式是差的结果。如果加速测试不能再现真实使用环境或户外测试的老化模式，那么加速测试就不可取。例如，如果一种涂料在户外通常显示中等粉化，而在加速测试中显示严重开裂，这说明发生了不同的老化机制，那么测试结果也就毫无意义。加速试验箱必须产生与户外测试相同的老化类型。

误解2：加速测试可重复

事实是加速测试也像其它测试一样，也会发生变化。在真实的加速老化测试中，甚至是测试条件控制的的测试中，测试结果也会发生很大的变化。同一台设备的重复测试和不同实验室之间的再现性测试都会存在很大不同。ASTMG03分委会在20世纪90年代做过一个重要的对比试验，并且发现几台设备的测试结果之间存在大至30%的差异。正确的操作会使差异变小。

误解3：户外耐光老化需要5年才能得到有用的数据

事实上户外测试可在12个月内得到有用数据。也许需要等5年来得到5年的老化效果，但是很多有用的数据可能在曝晒的前12个月得到，如区分质量好和质量差的材料。事实是根据正确的试验设计和大量的评估，可以得到有意义的数据，这些数据可以极大增加加速测试数据的可信度。

误解4：等级数据是无效的

事实是如果正确应用，等级数据是非常有用的。有一种说法，非量化的统计，如排序，是无用的，因为它们没有使用有说服力的技术。但当正确应用，等级数据可用于证明老化测试中的许多猜想。在目测评估中得出的数字评级非常有用。

误解5：老化测试数据是的

事实是单一的测试不会给出理想的相关性。有很多材料测试方法要求曝晒单一的测试样品，并设定一个合格或不合格的界线。例如，样品的颜色发生变化，把△E*达到3.0作为评估标准，那么如果值是2.9，样品就是合格的，如果是3.1，样品就是不合格的。然而测色仪之间也存在差异，这些差异导致△E*小于1的颜色变化之间的比较是毫无意义的。一般目视的分辨力也不会好于△E*1.0。