

耐光老化测试中的常见误解分析

光老化加速测试一类在实验室中通过仪器设备，快速获得产品耐老化性能的测试方法。本文主要列举了在加速老化测试中常见的误解，以帮助您更准确的理解您的测试。

误解 1：任何形式的老化都是好的

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 100%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最好的测试中，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。ASTM G03 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：老化测试数据是绝对的

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 ΔE^* 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 ΔE^* 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 $\Delta E^*1.0$ 。

上海罗中科技发展有限公司

地址：上海市江场西路 299 弄中铁中环 4 号楼 906B

Tel: +86-21-61485255 Fax: +86-21-61485258

E-mail: Tech1@roachelab.com www.roachelab.com

RoacheLab
TEST EQUIPMENT SOLUTIONS

