

苏州园区塑料耐老化检测 紫外老化试验报告

产品名称	苏州园区塑料耐老化检测 紫外老化试验报告
公司名称	浙江广分检测技术有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	18662248593 18662248593

产品详情

塑料在加工、储存、使用过程中，暴露在自然或人工环境下，性能会慢慢地变坏、恶化，这就是塑料老化。塑料耐老化检测主要是模拟塑料产品在现实环境使用过程中各种恶劣条件的高强度测试，根据实际要求，合理地预测塑料产品的使用寿命。

一、塑料耐老化检测的范围：

塑料粒子、塑料丝、塑料绳、塑料带、软管、硬管、波纹管、塑料板材、塑料薄膜、塑料开关、塑料门窗、塑料棒、人造革、电缆、泡沫材料、塑料异型材和车用饰品等。

二、塑料耐老化检测的方法：

1、气候老化试验

气候老化试验是将要检测的塑料样品暴露于大气环境条件下，从而获得样品暴露在大气环境下的老化规律，以此对塑料材料的性能进行分析，并预测其使用寿命。气候老化试验又可以分为自然暴露试验和人工气候老化试验；

2. 紫外老化试验

阳光中的紫外光具备的光能与高分子化学键的键能相当，能导致高分子化合物链的断裂，是导致塑料材料老化降解的主要因素。紫外老化试验是将塑料样品暴露于紫外光之下，从而获得塑料材料老化行为及规律的试验方法。紫外老化试验所使用的光源通常有氙灯、荧光灯、氙灯或氙灯，其中氙灯能够很好地模拟太阳光谱，荧光灯能很好地模拟太阳光中的紫外光谱，氙灯所提供的能量较强，一般用于加速老化试验；

3、臭氧老化试验

臭氧是大气中极其稀少的气体，但它对塑料材料的破坏力极强，臭氧能与塑料材料化学结构中的不饱和

键以及还原性基团发生不可逆转的化学反应，导致塑料材料发生氧化降解，从而失去使用的价值。塑料材料的臭氧老化试验通常在臭氧老化试验箱内进行，试验所需要的臭氧由臭氧发生器提供，其浓度可通过混合器与空气混合进行调节，臭氧的浓度一般根据材料实际使用所处的环境条件来确定。另外，臭氧老化箱内的温度、湿度等因素也可进行调节，从而达到试验的目的，进而获取材料的耐臭氧老化性能以及臭氧老化行为与规律；

4、热空气老化试验

热是导致塑料材料发生老化的主要因素之一，热可以加速高分子链的运动，导致高分子链的断裂，产生活性自由基，使其发生自由基链反应，导致高分子发生降解或交联。热空气老化试验是评价塑料材料、研究塑料材料耐老化性能的主要试验方法之一，通常在恒温鼓风干燥试验箱内进行。干燥箱内温度可根据试验要求进行设定，塑料材料暴露于干燥性内定期取样，进行测试，以获取塑料材料的老化行为与规律，从而有针对性地对塑料材料进行改性，提高其使用性能；

5、温度交变老化试验

温度是导致塑料材料老化的另一个重要因素，高低温交变老化试验是评价塑料材料耐温性能的老化试验方法，通常在温度交变老化试验箱内进行，从某一温度 T_1 （一般为室温）以恒定的升温速率升温至某一温度 T_2 ，维持 T_2 温度一定时间，然后再以恒定的降温速率，降温降至某一温度 T_3 ，维持 T_3 温度一定时间，然后在升温至 T_1 ，此为一个温度循环。循环周期的长短，可根据具体试验的要求来定；

6、湿热老化试验

湿热老化试验是评价塑料材料在高湿、高温环境下耐老化性能的有效方法。在高湿度环境下，水分能够渗透到塑料材料内部，导致塑料材料发生溶胀，部分亲水性基团发生水解，导致塑料材料发生老化降解。另外，水分渗入到塑料材料内部，还会导致塑料材料内部的添加剂（如增塑剂、配合剂）以及其它物质的溶解与迁移，影响塑料材料的机械性能。热可以促进高分子链运动加剧，使分子间作用力减小，促进水分的渗透作用，加速塑料材料的降解；

7、介质老化试验

某些塑料材料在使用过程中要长期在某种介质中浸泡，比如海上作业或海底作业的装备上面的塑料材料要长期在海水中浸泡，航空飞机某些部件要长期接触航空燃油等，这都要求塑料材料拥有较强的耐介质老化性能。耐介质老化试验是可以评估塑料材料耐介质老化性能，预测其在某种介质中的寿命等常用的一种试验方法。塑料检测所使用的介质，可以根据塑料材料具体所使用的环境进行配制，可以是人造海水、盐水、雨水、酸碱溶液、燃油以及其它有机溶剂等