

# 聚烯烃类材料热稳定性分析 材料寿命评估报告 第三方分析检测机构

产品名称	聚烯烃类材料热稳定性分析 材料寿命评估报告 第三方分析检测机构
公司名称	质海检测技术（深圳）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:QTL质海检测 检测认证:第三方检测机构 服务类型:检测报告, 检测认证
公司地址	深圳市宝安区新桥街道黄埔社区黄埔东环路408-1号101
联系电话	18923798009 18923798009

## 产品详情

高分子材料与空气中的氧发生反应而引起高分子的降解或交联称为氧化老化。高分子材料与氧反应时有一个吸氧诱导期，诱导期一过就转入自动加速氧化阶段。高分子材料是否容易发生氧化，首先取决于它是否容易吸氧。通常来讲碳链高聚物易发生氧化老化而变得不稳定，而聚烯烃类材料就是典型的碳链高聚物材料，聚烯烃类材料通常用作光缆及电缆的护套和绝缘层，因此在实际的使用过程中需要关注其稳定性，目前行业里评价聚烯烃类材料稳定性的常用指标就是氧化诱导期(OIT)。

氧化诱导期(OIT)是测定试样在高温(如200 )氧化条件下开始发生自催化氧化反应的时间，是评价材料稳定化水平的参数，也叫做氧化诱导时间。一般可用差式扫描量热法(DSC)来简单而快速的测量。其具体测量和评价方式如下：试样和参比物在惰性气氛(氮气)中以恒定的速率升温，达到规定温度(一般是200 )时，切换到相同流速的氧气或空气。然后将试样保持在该恒定温度下，直到在热分析曲线上显示出氧化反应。氧化诱导时间就是开始通氧或空气到氧化反应开始的时间间隔。

针对氧化诱导期及聚烯烃材料氧化诱导期的测试是有标准方法的，这种具有标准方法的测试，通常需要注意其影响因素。影响氧化诱导期结果的关键影响因素有以下几个方面，在测试及结果分析的时候需要注意这些因素

的影响。

1)样品的不均匀性 高分子材料一般都是经过改性加工的共混材料，里面的微量成分特别是对氧化起重要作用的抗氧剂容易出现分布不均匀的情况，而DSC取样量比较少，因此较易出现取样不均匀的情况，建议实际测试的时候多取几个部位进行测试，综合分析结果。

2)氧化温度 通常其他条件不变的情况下，选用不同的氧化温度，氧化诱导时间是不一样的，通常温度越高氧化诱导时间越短，因此在评估材料的时候需要事先商定好温度，一般聚烯烃材料比较常用的温度是200

3)气体的纯度及流量 在氧化之前通的是氮气作为保护气，因此如果氮气不纯混入了氧，对测试结果会有影响。另外氧化过程中，氧是主要的氧化活性组分，因此氧气流量不一样对结果也会产生影响氧化诱导期通常是用来评估材料的稳定性和抗氧化性能，关于聚烯烃的氧化诱导期有很多标准可依，判定热稳定性的指标主要有氧化诱导时间及某一条件处理后的氧化诱导时间保留率。关于哪种材料需要符合什么样判定要求，有些行业标准或企业标准会有判定要求，而不符合这些标准的材料需要在产品设计的时候根据产品的使用情况给出判定值。

氧化诱导期除了以上判定材料的稳定性之外，还可以通过氧化诱导期随温度升高而降低呈现线性函数关系的特点，进行公式的拟合再外推使用温度下的热氧化寿命。因此这也是一种热氧化寿命预测的方法。实际评估过程中需要根据自身产品的特点来制定方案。