

【案例分析】红外光谱FTIR测试双组分隔音棉成分

产品名称	【案例分析】红外光谱FTIR测试双组分隔音棉成分
公司名称	深圳市启威测标准技术服务有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	深圳市龙岗区吉华街道甘李五路1号科伦特研发楼附属楼101（启威测实验室）
联系电话	0755-27403650 13631643024

产品详情

一、工作原理：

样品受到频率连续变化的红外光照射时，分子吸收其中一些频率的辐射，分子振动或转动引起偶极矩的净变化，是振-转能级从基态跃迁到激发态，相应于这些区域的透射光强减弱，透过率T%对波数或波长的曲线，即为红外光谱。

二、红外光谱FTIR的特点：

红外光谱具有特征性强、分析快速、不破坏试样、试样用量少、操作简便、能分析各种状态的试样、分析灵敏度较高、应用范围广（固态、液态或气态样品都能应用；无机、有机、高分子化合物均可检测）等特点，其与色谱（GC-IR）联用或TGA（TGA-IR）联用，定性功能强大。

三、红外光谱FTIR的应用范围：

广泛地应用于有机化学、金属有机，无机化学、催化、石油化工、材料科学、生物、医药和环境等领域。包括已知/未知物的结构鉴定；特殊材料的定量分析；显微红外可针对产品表面残留物、表面析出粉末/液体、产品表面疑似发生氧化、腐蚀、外来物、外来成分引入等微量物质分析。

案例分析

启威测实验室收到客户样品，要求对样品有机主成分进行选择分析。

1、样品材质：

双组份隔音棉，PP 65% PET 35%

2、测试环境:

温度：25 湿度：35%

3、测试方法：

测试项目

测试方法

测试仪器

设备型号

成份定量

GB/T 32199-2015

傅里叶红外光谱仪

Thermo Fisher Nicolet iS50

定量方法：

裁取一小块样品置于载物台上，用显微红外进行测试，得到样品的红外光谱图；从样品的红外光谱图可以判定含有PP和PET的官能团；

然后对样品称重，用二甲苯加热提取分离；分别对二甲苯提取物和提剩余物做红外光谱测试，得到谱图2和谱图3，从谱图可以判定二甲苯提取物和提剩余物是完全分开的，然后分别称重，计算含量，得出结果。

4、测试结果：

成分

式样1

式样2

式样3

平均值

备注

聚丙烯 (PP)

65.5%

65.2%

64.7%

65.13%

二甲苯提取物

聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)

34.5%

34.8%

35.3%

34.87%

二甲苯提取剩余物

5、测试谱图：

图1 隔音棉红外光谱图

图2 二甲苯提取物红外谱图

图3 二甲苯提取剩余物红外谱图

更多关于成分分析测试需求，请联系启威测实验室！