

有机材料表面异物FTIR分析研究 主成分官能团测试

产品名称	有机材料表面异物FTIR分析研究 主成分官能团测试
公司名称	深圳市华瑞测科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	厂家:华瑞测 型号:YW14 周期:3-7天
公司地址	中国深圳龙岗区横岗街道富利时路3号
联系电话	0755-23093158 13684912512

产品详情

有机材料表面异物FTIR分析研究 主成分官能团测试 表面异物分析介绍

异物，指的是混入原料或产品里的除对象物品以外的物质。

在生产使用过程中，产品表面往往容易被污染、腐蚀、氧化，或者由于生产缺陷、疏忽等原因引入和形成异物，增加了产品不良率，对产品的使用性能带来极大影响。异物的生成原因比较多，例如原材料不纯、反应有副产物、工艺控制不规范或工艺配方不成熟等。

本项目通过分析异物，获得其所含的元素、化学成分，结合厂家对产品和工艺的了解找出异物产生的真正原因，通过厂家对配方工艺等的改进调节进而避免异物的产生。

该技术是专门针对产品上的微小嵌入异物或表面污染物、析出物的分析技术。例如对表面嵌入或析出的颗粒物、小分子迁移物、斑点、油状物、雾状物、橡胶喷霜等异常物质进行定性分析，藉此找寻污染源或配方不相容者，是改善产品最常用的分析方法之一。

表面异物分析意义

快速判断异物或杂质的成分，分析产生原因，进行整改提升产品良率；

通过对异常物质分析，进行配方完善；

消除生产隐患；

保障生产的稳定性。

应用范围

广泛应用于化工产品、航空产品及其零部件、汽车产品及其零部件、LCM系列产品、PCB&PCBA、电子元件及半导体产品等。

主要分析方法

方法应用范围

FTIR1.显微FTIR，仅需10um以上样品即可测试

2.有机物成分分析（400-4000cm⁻¹扫描电子显微镜和能量色散X射线谱法

SEM/EDS1.固体

2.元素分析/元素分布（B~U）/形貌观察俄歇电子能谱分析法

AES极表面（0-3nm）分析设备X射线电子光能谱分析法

XPS1.更精密的元素分析

2.元素价态，存在形式分析飞行时间次离子质谱分析法

TOF-SIMSppm级别表面有机成分分析动态次离子质谱分析法

D-SIMSppb级表面及芯部成分分析气相色谱质谱联用仪分析法

GC-MS1.固体/液体

2.易挥发组分测试

如果您的产品有任何污染或嵌入的异物产生，那么对其进行异物分析是迫切的，否则严重会致使产品失效。检测分析工程师对产品的异物进行分析，从而确定异物的成分和形成的原因，帮您从源头解决问题！

表面异物分析项目

1.有机异物分析

针对产品表面的有机异物，根据异物的形态、检测深度及检测面积等差异而选用特定的仪器，对其有机成分进行分析，判定其主成分，从而获取异物信息的一种分析方法。

有机异物在放大观察下常常表现出较为透明且性软等特点。

2.无机异物分析

针对产品表面的无机异物，根据异物的形态、检测深度及检测面积等差异而选用特定的仪器，对其无机成分进行分析，测定其中元素成分及含量，进而分析组成的一种分析方法。

相较于有机异物，无机异物则表现出质地更硬，色泽更深更多样，部分具有明显晶型，且较不透光等特点。

3.未知异物分析

主要针对较难辨别异物类型的情况下进行的综合分析，主要是结合了有机异物分析及无机异物分析的方法。

例如：电子产品的嵌入异物或异样斑点；表面污染物、析出物、油状物、雾状物；橡胶喷霜；工业产品黄变、发黑；化工产品的杂质、副产物等。

4.产品异常现象比对分析

产品异常现象比对分析是利用材料的分子图谱特性，制定快速的一致性检测方法，判定产品材料的一致性，从而分析产品异常现象的原因。

异物分析

7 应用实例一

图为某客户PCB样品中金属部位表面产生异常白色块状异物，需要对此异物进行分析，确认是否为阻焊剂残留。

测试结果：

异物红外光谱中 $3500\sim 2500\text{ cm}^{-1}$ 范围内的强吸收峰与 1708 cm^{-1} 处的钝吸收峰很明显为羧酸中羟基伸缩振动吸收,与羧酸中羰基伸缩振动吸收。通过标准谱图对比易知异物主成分为己二酸，己二酸在助焊剂中是一种活性成分。

应用实例二

图为客户送检样品背光模组导光板上白斑在显微镜下显示的图像（50X）。需要分析出该物质为何种成分，是否来自本身背光模组。

使用专门的取样工具将异物取出，用显微红外进行微小异物测试。

测试结果：

由FTIR测试得到左边红外光谱，光谱中 1730 cm^{-1} 处吸收峰为明显的酯类物质特征吸收峰 1235 cm^{-1} , 1161 cm^{-1} 处肩峰为聚丙烯酸酯最特征的吸收峰。故而易知异物主成分为聚丙烯酸酯，是一种光学胶黏剂。