

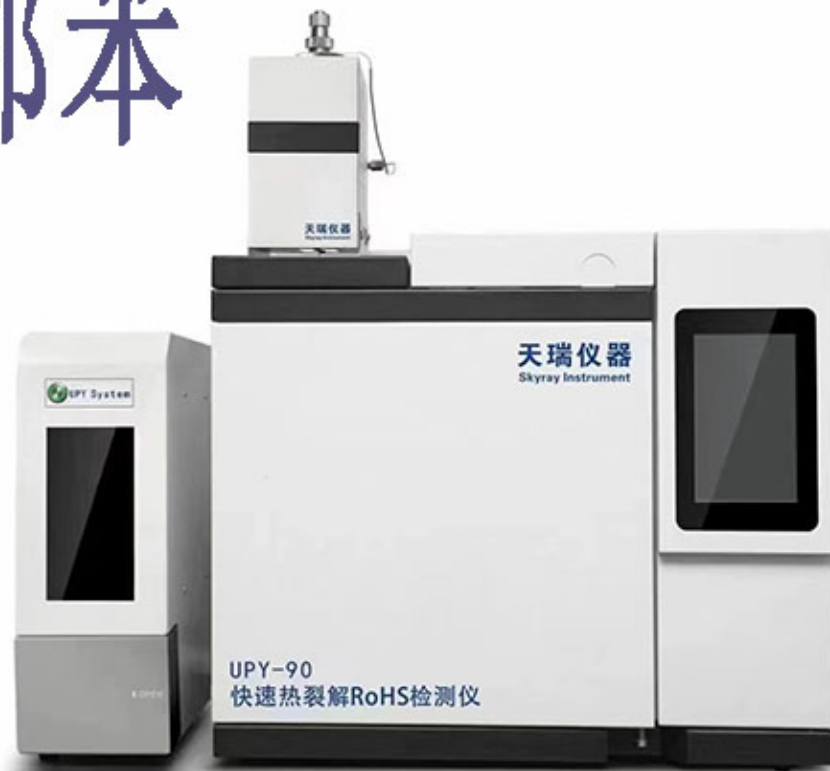
热裂解气相色谱质谱联用仪 邻苯有害物质测试仪ROHS2.0分析

产品名称	热裂解气相色谱质谱联用仪 邻苯有害物质测试仪ROHS2.0分
生产厂家	中山市鑫天溯技术有限公司
价格	138000.00/套
规格参数	功率:1200 (w) 测量对象:非金属有机化合 排放污染:无任何废气废液
公司地址	青岗社区昌隆北街二巷12号首层第9卡
联系电话	18312898049

产品详情

热裂解气相色谱质谱联用仪 邻苯有害物质测试仪ROHS2.0分析

测试：ROHS2.0检测 ROHS3.0、PBB、PBDE 16P邻苯



快速热裂解RoHS检测仪，是天瑞仪器精心打造，适用于2019年新版RoHS 2.0指令（EU 2015/863）中邻苯二甲酸酯4P（DIBP、DBP、BBP、DEHP）的快速筛查检测，是国产仪器中唯一符合IEC 62321快速热裂解检测仪。该仪器工作原理为：裂解系统高温加热样品使其裂解，待测样品变成裂解气后，再由载气将其带入GC单元，经色谱柱分离，后通过FID检测器进行高精度定性定量分析。应用领域玩具、电子、食品、包装材料、医疗器械塑料、橡胶、粘合剂、纤维素、树脂、电缆等行业的塑化剂筛查检测。产品特点简化或者避免环评，无需样品前处理过程即可检测邻苯二甲酸酯4P；创新的快速进样系统，满足直接进样需求，方便更换样品杯，适用多种形态的样品，减少化操

作；高性能第四代全自动气相色谱仪，具有EPC柱前压力控制和EFC柱流量控制；样品分析时间短，满足快速筛查的需求；裂解室升温速度快，保证定性分析和定量分析的重复性和重现性；采用高清7寸触摸液晶屏，直观的人机互动界面，提升用户体验。



操作简单

无仪器使用经验用户经过简单培训即可上机操作。



无废水废液排放

分析无需化学试剂，无需环评。



样品制备简单

样品仅需要简单切割取样，称重后称量记录即可上机操作。



程序升温

热裂解温度控制采用程序升温设计，控温精准。



样品适配性强

固体、液体、胶状、粉末等形态样品均可以直接进样测试。



UPY-90 快速热裂解RoHS检测仪

RoHS 2.0 邻苯二甲酸酯快速筛查解决方案



快速筛查

免去繁杂的前处理流程，二十分钟即可完成分析。



操作简单

无仪器使用经验用户经过简单培训即可上机操作。

行业背景介绍

RoHS是欧盟立法限制在电子电器设备(EEE)中使用有毒有害物质的法规,它的全称是《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》(Restriction of Hazardous Substances)。该指令主要用于规范电子电器产品的材料及工艺标准,使之更加有利于人体健康及环境保护。最初该指令规定了电子电器产品中铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴联苯醚6项物质的使用限值。2015年6月4日,欧盟公报(OJ)发布RoHS2.0修订指令(EU)2015/863,正式将DEHP、BBP、DBP、DIBP列入限制物质清单中。此修订指令发布后,欧盟各成员国需在2016年12月31日前将此指令转为各国的法规并执行。且2019年7月22日起所有输欧电子电器产品(除医疗和监控设备)均需满足该限制要求;2021年7月22日起,医疗设备(包括体外医疗设备)和监控设备(包括工业监控设备)也将纳入该管控范围。

要检测电子电器产品中4项邻苯二甲酸酯类物质的含量,传统的化学法是将样品粉碎—提取—除杂—浓缩—上机测试等步骤。2017年3月,Py/TD-GC-MS方法作为官方批准的方法,已经被国际电工委员会IEC批准(国标也已立项,为待批准状态)。该方法是用来分析电子电器产品监管的RoHS指令(IEC 62321—8:2017)限制的邻苯二甲酸酯类物质。Py/TD-GC作为Py/TD-GC-MS的低配置替代方案,经大量测试,满足企业应对RoHS 2.0邻苯的筛选要求。

相对于传统化学法,使用UPY-90快速热裂解RoHS检测仪(Py/TD-GC法)可以快速筛查电子电器产品中邻苯二甲酸酯类物质,该方法不需要化学前处理,告别有机溶剂,直接称取样品上机分析就能得到最终测试结果,简单快捷,是企业内控的有效检测手段之一。

主要应用

RoHS 2.0规定的聚合物中的四项邻苯二甲酸酯

可扩展至RoHS 3.0,多溴联苯、多溴联苯醚等新增管控需求

主要应用

RoHS 2.0规定的聚合物中的四项邻苯二甲酸酯

可扩展至RoHS 3.0, 多溴联苯、多溴联苯醚等新增管控需求



功能特点

快速筛查, 操作简单;

热裂解温度控制采用程序升温设计;

热裂解配备散热系统, 仪器准备时间短;

进样过程无冷点, 保证重复性和准确性;

样品制备无需有机溶剂;

适用各种样品基质(液、固);

专业软件, 操作简单;

气相色谱温度、压力控制精度达到一流水平, 保障良好的测试重复性。

02

仪器技术参数及指标

热裂解UPY部分	
项目	性能指标
热裂解/热脱附温度范围	室温以上5°C - 500°C
控温精度	针对目标化合物, 控温精度±0.2°C
升温速率	≤200°C/min
解析温度控制	程序控温
吹扫流量	0-500mL/min
接口温度范围	室温以上5°C - 400°C
GC部分	
进样口温度范围	室温以上5°C-350°C
进样口类型	分流/不分流
柱箱温度范围	室温以上5°C~450°C, 增量:0.5°C;精度:±0.1°C
升温阶梯	可实现16阶程序升温
其他特点	<ol style="list-style-type: none">1、采用了技术先进的百兆/千兆以太网通信接口并内置IP协议栈, 使仪器可以通过企业内部局域网、互联网实现远距离的数据传输;方便实验室的架设、简化实验室的配置、方便分析数据的管理。2、仪器配备的7寸彩色液晶触摸屏, 支持热插拔, 可作手持控制器使用。3、仪器采用了多处理器并行工作方式, 使仪器更加稳定可靠;可选配多种高性能检测器, 如FID、TCD、ECD、FPD和NPD, 最多可同时安装三个检测器, FID检测具有自动点火功能。4、采用低噪声、高分辨率24位AD电路, 并具有基线存储、基线扣除的功能。

分析测试

(一) 分析流程

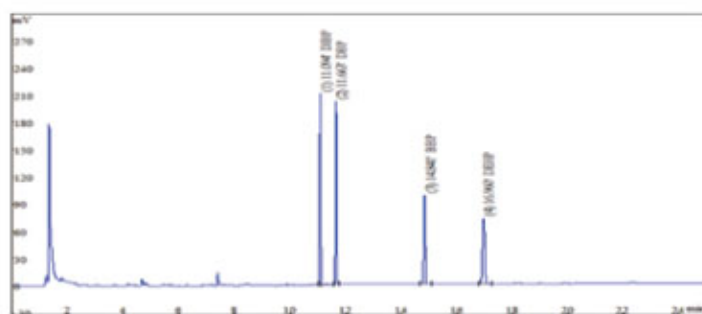
样品处理

取称重后的样品,总质量为:0.5-1.0 mg,用镊子将样品固定在石英管中间部位,两端用石英棉固定;液体样直接滴加至石英棉上。再将石英管放入加热装置即可。

参考条件

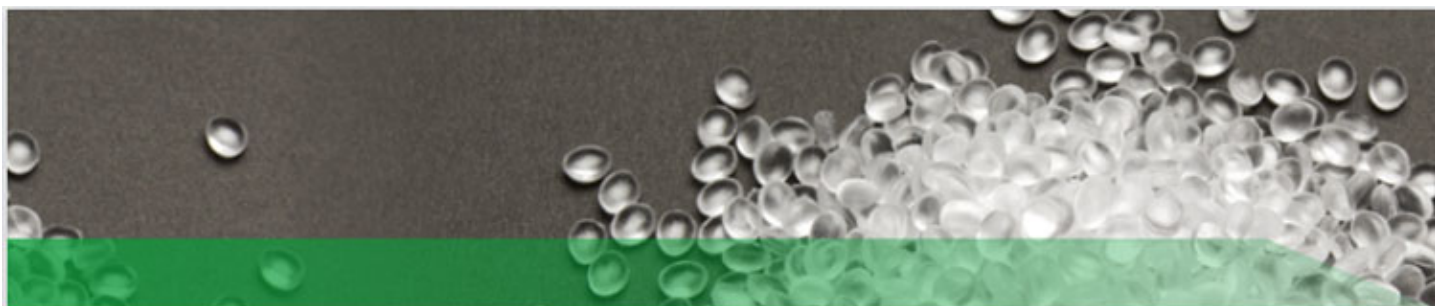
- 1) 裂解程序升温:100°C→(72°C/min)→280°C(2 min)
- 2) 传输线温度:300°C
- 3) 样品分流进样:固体进样重量需在0.5mg至1mg之间,液体应在1 ul左右
- 4) FID 检测器温度:300 °C, 进样口温度:300 °C
- 5) 程序升温:100 °C (保持 1分钟), 以每分钟 20 °C 升至 300 °C (保持14分钟)

参考结果



邻苯二甲酸酯类化合物标准物质的参考色谱图

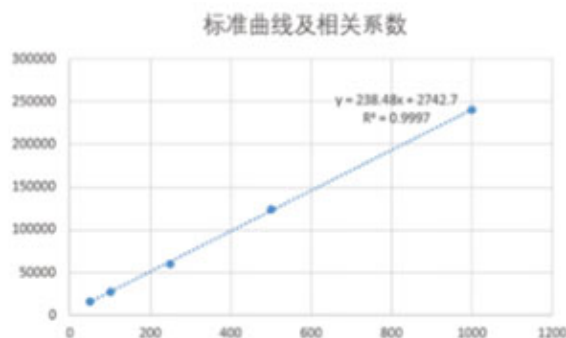
03



(二) 标准曲线及线性范围

配置含量为50 ppm、100 ppm、250 ppm、500 ppm和1000 ppm的DBP标准溶液,以定量组分峰面积为纵坐标,浓度为横坐标,绘制标准曲线。

标准曲线及线性相关系数如下所示



不同浓度的标液峰面积对比如下图所示

标液浓度 (ppm)	峰面积 (A)
50	15296
100	26956
250	59771
500	124013
1000	240783

如按照基线噪声2倍信号计算,最低检出限约为50 ppm。

(三) 重复性

样品重复性测定,结果如下所示

样品序号\峰面积	DIBP	DBP	BBP	DEHP
1	414880	405971	358762	405629
2	413855	401013	347080	419472
3	404010	396076	374528	419352
4	420141	412550	393896	411335
5	417695	408877	396347	422330
6	439497	417750	378398	435107
RSD (%)	2.805423	1.9223	5.155986	2.407121

最低检出限约为50 ppm,线性相关系数大于0.999, RSD \leq 10%,满足RoHS 2.0邻苯的筛选要求。