



May, 2017

采用热解析-GC/MS 方法分析电子产品中邻苯二甲酸酯类物质已经通过 IEC 批准

邻苯二甲酸酯类物质作为增塑剂被广泛应用于塑料产品中，以及相关的电子产品设备中。RoHS 指令中严格要求其最大浓度不能超过 1000ppm。

2017 年 3 月，采用热解器的热解吸-GC / MS 方法作为官方批准的方法，已经被 IEC(国际电工委员会)批准。该方法是用来分析电工产品监管的 RoHS 指令(IEC 62321 - 8:2017)限制的邻苯二甲酸酯类物质。热解吸 GC / MS 法使用 Frontier Lab ，符合 IEC 法。

1. Frontier Lab 推荐产品

a. [EGA/PY-3030D 多功能热裂解仪](#)

该系统除了可以进行热吸附分析模式外，还可以进行释放气体 EGA 分析模式、单击/双击分析模式和中心切割 EGA-GC 分析模式。

b. [AS-1020E 自动进样器](#)

最多可以分析 48 个样品，不仅可以节省时间，提高数据可靠性，还可以实现同一个样品在不同的实验条件下进行试验。

c. 毛细分离专用柱（邻苯二甲酸酯类物质）

UA-PBDE (L=15 m, i.d.=0.25 mm, df.=0.05 μ m)

UA⁺-5 (L=30 m, i.d.=0.25 mm, df.= 0.25 μ m) 这些是最适合用于邻苯二甲酸盐分析的柱。

d. [采样工具套件 01](#)

该工具包含有很多适用于收集固体样品的工具，无论什么形状的固体样品，这些小工具可以帮助您采样。

2. 应用文献

a. [“A fast easy and green thermal desorption GC/MS method for the analysis of phthalate esters in PVC”](#), Frontier Laboratories' Technical Brief

b. [“Standard Test Method for Determination of Low Level, Regulated Phthalates in Poly \(Vinyl Chloride\) Plastics by Thermal Desorption—Gas Chromatography/Mass Spectrometry”](#), ASTM D 7823-13

c. [“Comparative study of thermal desorption and solvent extraction-gas chromatography—mass spectrometric analysis for the quantification of phthalates in polymers”](#), J. W. Kim *et al.*, *J. Chromatogr. A* 1451 (2016) 33–40

d. [“Rapid and Simple Determination of Phthalates in Plastic Toys by a Thermal Desorption-GC/MS Method”](#), T. Yuzawa *et al.*, *Anal. Sci.* 25 (2009) 1057–1058

另外，在 Frontier lab 网站上有大量的技术文件和技术信息，可供您阅读。

网址: <http://www.frontier-lab.com/cn/>