

# 电子设备的不良产品解析（光学元件的起雾）

**【背景】** 有电子设备的光学部件在使用时起雾的例子。通过改变焊接基板的助焊剂成分而消除了起雾，因此推测焊接后从助焊剂融化部分产生气体导致起雾。助焊剂是由树脂，活化剂，溶剂等成分组成。在本报告中，将介绍一个通过热脱附(TD)-GC/MS分析从助焊剂释放的气体成分的示例。

**【方法】** 为了分析使用了多功能热裂解器(EGA/PY-3030D)直接连接GC进样口的系统。作为样品，使用焊接融化后的助焊剂(样品1:起雾，样品2:无雾)。电子设备在使用温度进行热脱附(保持在60 °C,10 分钟)，然后通过微喷式冷阱(MJT-1030Ex)冷却和收集挥发性成分，再使用GC/MS得到TD色谱图。

**【结果】** 样品1, 2的TD色谱图如图Fig.1所示。样品1中检测到二乙二醇单己醚等多个峰。在样品2中除了2-乙基-1-己醇外几乎没有检测到峰。样品1的每质量总峰面积为样品2的9倍。因此被提议二乙二醇单己醚等化合物在电子设备的使用温度条件下挥发，凝结在光学元件上从而导致起雾。

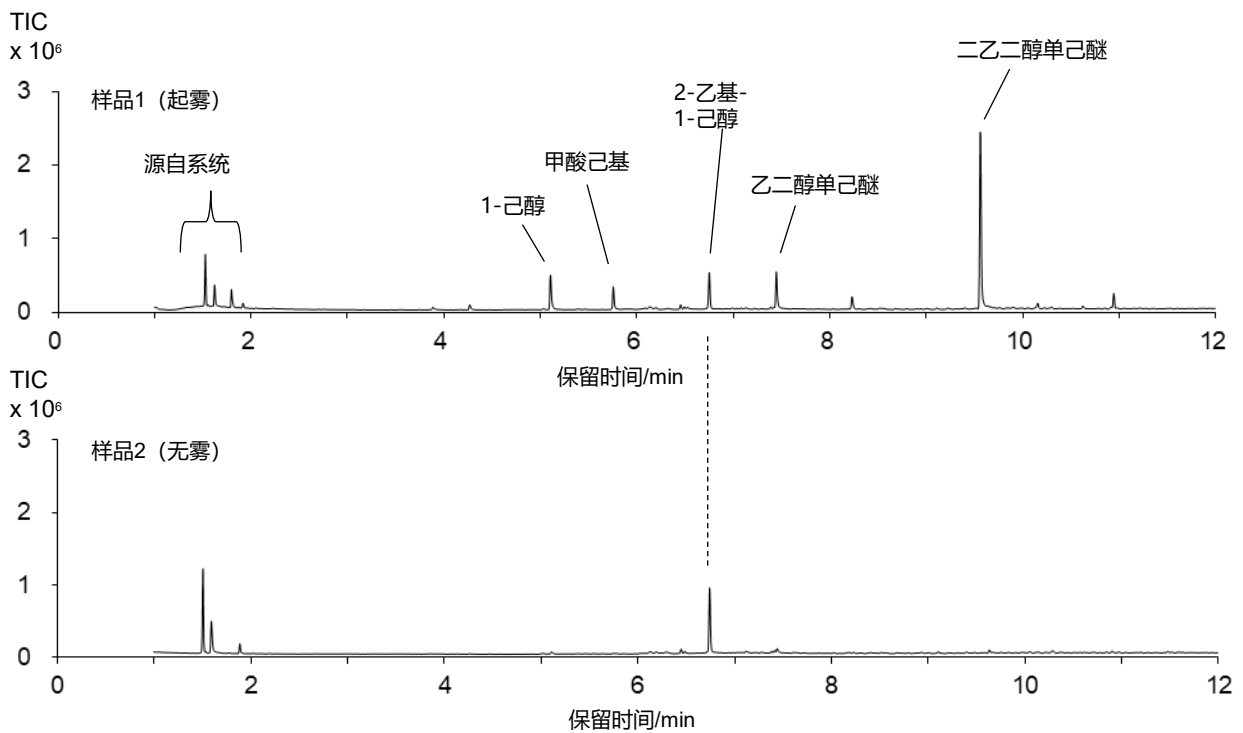


Fig.1 样品的TD色谱图

裂解炉温度: 60 °C (10 min 保持), GC柱箱温度: 40 °C (2 min 保持) – 320 °C (20 °C/min), 分流比: 1/10, 柱流量: 1 mL/min  
 分离色谱柱: UA<sup>+</sup>-5 (5 %联苯 95 %二甲基聚硅氧烷, L=30 m, i.d.=0.25 mm, df=0.25 μm)  
 MS扫描范围: m/z 29 – 400, 样品量: 约 5 mg

**Keywords :** 焊接, 助焊剂, 不良产品分析, 热脱附-GC/MS

**使用产品 :** 多功能热裂解器, UA<sup>+</sup>-5, GC/MS免放空接口, F-Search, 微喷式冷阱

**应用领域 :** 电子电器, 品质管理

**关联的技术笔记 :** [PYA1-006C](#), [PYA1-025C](#)

如有任何查询, 请通过传真或官网上的查询栏来进行查询。

研究开发 · 制造 **Frontier Laboratories Ltd.**  
 Tel: +81-24-935-5100 Fax: +81-24-935-5102  
[www.frontier-lab.com/cn](http://www.frontier-lab.com/cn)