

## 使用 OPTIC-4 对 PE 与 PPSU 进行分析

### 1. 实验分析

#### 1.1 实验仪器及耗材

色谱柱: InertCap 5MS/Sil 30m×0.25mm×0.25μm(P/N:1010-15142)

仪器: GL Sciences GC-4000 Plus与多功能进样口OPTIC-4

耗材: DMI内插管(P/N:2406-1010)

#### 1.2 实验样品

PE饭盒用盖, PPSU奶瓶

### 2. 实验操作

- 1) 称取已剪碎的两个样品各0.8mg分别装入两根DMI内插管中
- 2) 将其中一根DMI内插管放入LINEX管后装入多功能进样口
- 3) 样品在600°C热解吸后进到色谱柱并通过GC分析
- 4) 分析结束后取出DMI管, 装入另一根继续测试

### 3. 实验条件

#### 3.1 OPTIC-4参数

Method Type:Expert

Equilibration Time:5sec

End Time:78.50min

Initial Temperature:40°C

Ramp Rate 1:0°C/s

Hold Temperature 1:40°C

Hold Time 1:60sec

Ramp Rate 2:30°C/s

Hold Temperature 2:600°C

## 技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

#### ● 上海总公司

地址:上海市长宁区仙霞路319号  
远东国际广场A座902-903室  
电话:021-62782272

#### ● 技尔应用技术中心

地址:上海市徐汇区桂林路418号  
1号楼701室  
电话:021-64260228

#### ● 成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号  
百扬大厦1707室  
电话:028-85596177



技尔(上海)官方网站



技尔(上海)官方微信公众号

Hold Time 2:4621sec  
Solvent Cooling Effect:No  
Cooling Valve Mode:No  
Septum Purge Flow:5mL/min  
Vent Mode:Fixed Time  
Vent Time:30sec  
Carrier Control Mode:Flow Control  
Zero LINEX Head Pressure:No  
Initial Column Flow:0.7mL/min  
Start Column Flow 1:0.7mL/min  
End Column Flow 1:0.7mL/min  
Column Flow/Inlet Pressure Time 1:70sec  
Start Column Flow 2:1.5mL/min  
End Column Flow 2:1.5mL/min  
Column Flow/Inlet Pressure Time 2:4640sec  
Direct Spilt Valve Control:No  
Initial Split Flow:150.0mL/min  
Split Flow 1:150.0mL/min  
Split Flow Time 1:70sec  
Split Flow 2:10.0mL/min  
Split Flow Time 1:4640sec  
Initial State Aux Output 1:Open

## 技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

● 上海总公司

地址:上海市长宁区仙霞路319号  
远东国际广场A座902-903室  
电话:021-62782272

● 技尔应用技术中心

地址:上海市徐汇区桂林路418号  
1号楼701室  
电话:021-64260228

● 成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号  
百扬大厦1707室  
电话:028-85596177



### 3.2 GC参数

速度(°C/min)	温度(°C)	时间(min)
/	40	2
4	230	0
10	320	10

## 技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

● 上海总公司

地址: 上海市长宁区仙霞路319号  
远东国际广场A座902-903室  
电话: 021-62782272

● 技尔应用技术中心

地址: 上海市徐汇区桂林路418号  
1号楼701室  
电话: 021-64260228

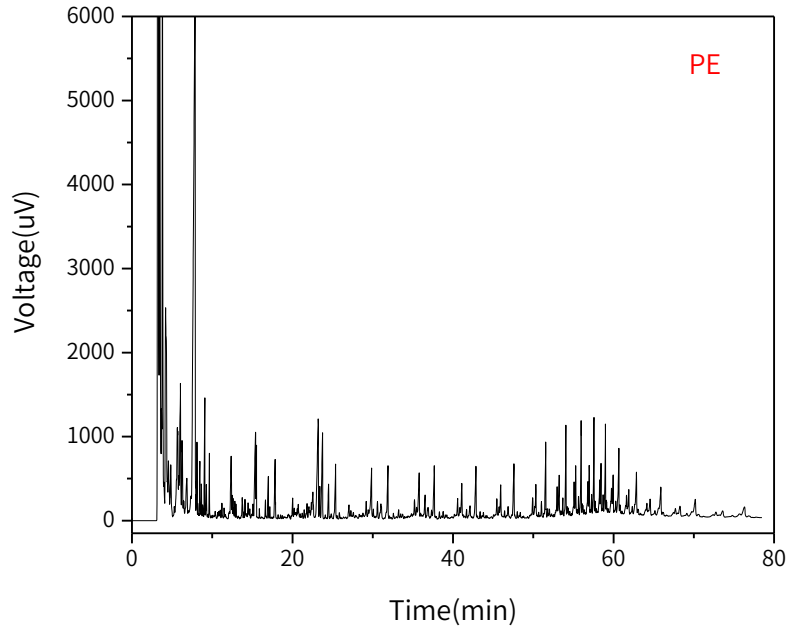
● 成都分公司

地址: 成都市锦江区东御街18号  
百扬大厦1707室  
电话: 028-85596177



## 4. 实验图谱

PE塑料:



### 技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences(Shanghai) Ltd.

● 上海总公司

地址:上海市长宁区仙霞路319号  
远东国际广场A座902-903室  
电话:021-62782272

● 技尔应用技术中心

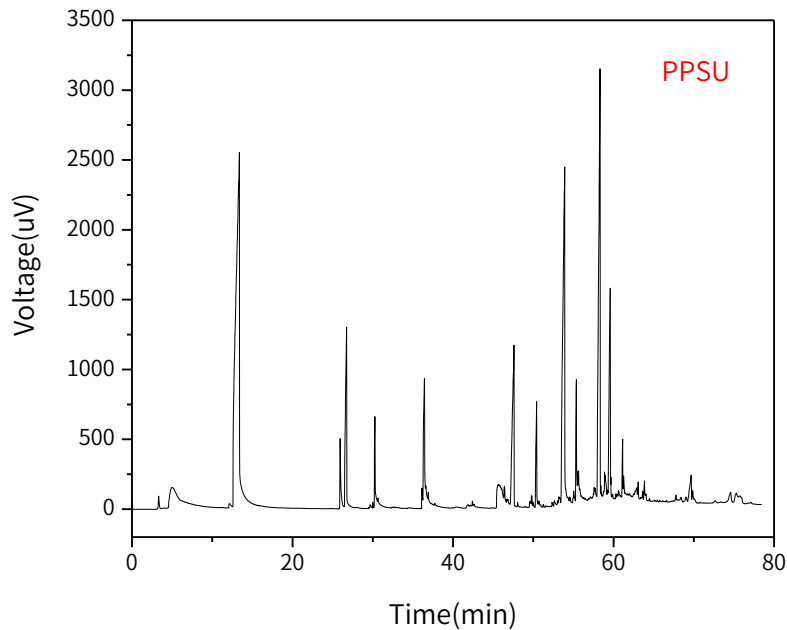
地址:上海市徐汇区桂林路418号  
1号楼701室  
电话:021-64260228

● 成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号  
百扬大厦1707室  
电话:028-85596177



PPSU塑料:



※此实验参考荷兰应用案例进行。

## 5. 结论

该实验参考荷兰应用案例进行分析,使用OPTIC-4对剪碎后的PE塑料与PPSU塑料直接热解分析,热解温度达到600°C,成功得到了两个样品的谱图。相较于传统溶剂提取后再进样分析的模式,该方法前处理操作简单,而且排除了由于基质原因造成提取不完全的可能性,准确性更高。

**技尔(上海)商贸有限公司**

GL Sciences(Shanghai) Ltd.

● **上海总公司**

地址:上海市长宁区仙霞路319号  
远东国际广场A座902-903室  
电话:021-62782272

● **技尔应用技术中心**

地址:上海市徐汇区桂林路418号  
1号楼701室  
电话:021-64260228

● **成都分公司**

地址:成都市锦江区东御街18号  
百扬大厦1707室  
电话:028-85596177



技尔(上海)官方网站



技尔(上海)官方微信公众号

官网:[www.glsciences.cn](http://www.glsciences.cn)

服务热线:400-089-1889

邮箱:[contact@glsciences.com.cn](mailto:contact@glsciences.com.cn)