

## 海能直击 3.15——核桃露里到底有没有核桃？

令消费者期待，问题企业提心吊胆的 3.15 黑名单之夜刚刚过去，今年 3.15 晚会的主题为“共建秩序，共享品质”，食品安全问题依旧是这次晚会的重头戏。

核桃饮料里没核桃；植物蛋白饮料蛋白含量为零；豆奶是添加剂勾兑的；柴鸡蛋、土鸡蛋差别不大……针对以上问题，海能仪器迅速做出反应，在第一时间为各位消费者提供最新解决方案，希望对大家有所帮助。

新鲜出炉的，接好！还烫手呢~



央视财经爆料的假冒核桃露在迷惑消费者的技术上已经达到炉火纯青的地步了，单凭包装和口味，大部分消费者是无法辨别真假的。

那么你喝的核桃露里到底有没有核桃呢？假货是逃不过海能仪器的双眼的，看我如何识破它的障眼法。

### 解决方案

#### 核桃香精香料与核桃油测试

#### 一、仪器与设备

G. A. S FlavourSpec®风味分析仪



FlavourSpec®风味分析仪

## 二、试验方法

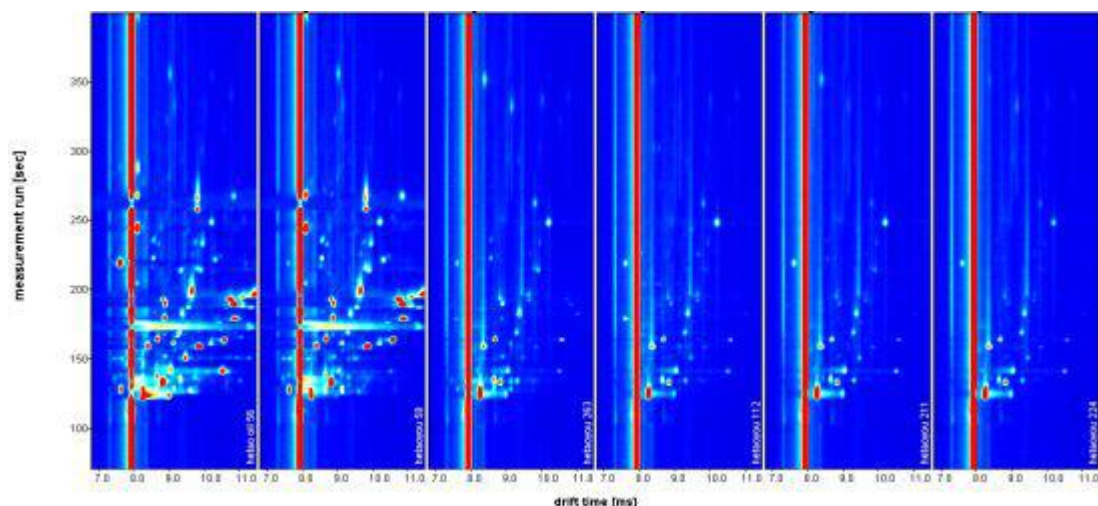
### 1、样品处理

用移液枪量取 20  $\mu$ L 核桃油或核桃香精香料，置于 20 mL 顶空进样瓶中，盖上瓶盖并压紧，放到自动进样器的样品盘上，设置仪器参数后即可自动测试。

### 2、实验参数

<b>FlavourSpec®</b>	
分析时间	20min
色谱柱类型	FS-SE-54-CB-1, 15m, 0.53mm ID
柱温	45℃
载气流量	2-100ml/min (20min 内线性增加)
漂移气流量	150ml/min
载气/漂移气	N <sub>2</sub> 5.0 (99.999%)
IMS 温度	45℃
进样针温度	80℃
<b>自动顶空进样单元</b>	
孵化	50℃ 10min
进样体积	200 $\mu$ l

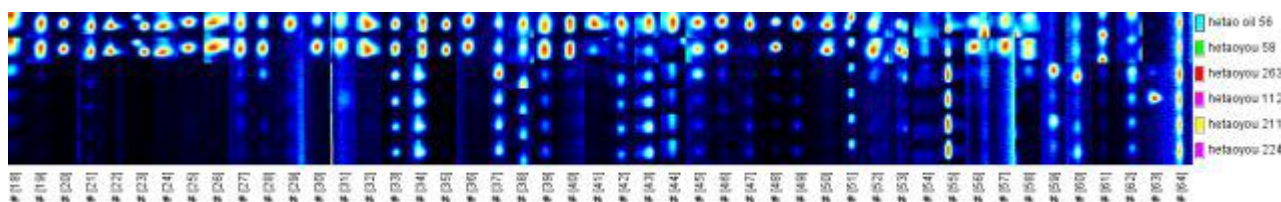
## 三、结果与讨论



说明：

- 谱图中的每一个点代表着一种挥发性有机物，白色表示浓度较低，红色表示浓度较高，颜色越深表示浓度越高
- 纵坐标代表气相色谱的保留时间，横坐标代表离子迁移时间
- 前两个为核桃油，后面 4 个为核桃香精香料

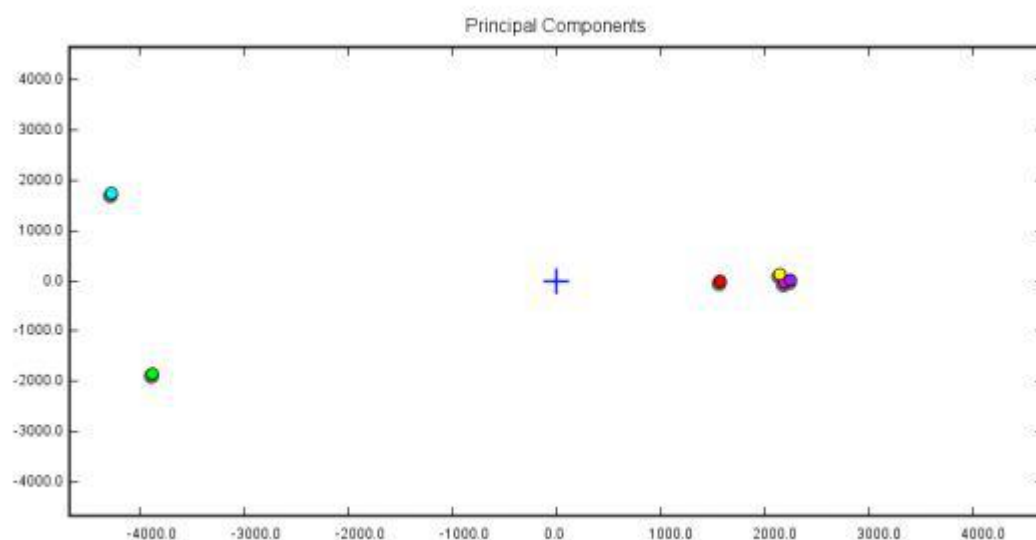
为了更为完整与直观地对比二者之间的差异，我们选取了图中待分析区域，通过 Gallery Plot 插件自动形成指纹图，结果如下：



说明：

- 每一行代表一个核桃油样品中全部的挥发性有机物信息
- 每一列代表同一挥发性有机物在不同核桃油样品中的信息
- 从图中可以看出，核桃油的风味物质成分非常丰富，而核桃香精香料的风味物质较少

此外，通过动态主成分分析（PCA），结果如下：



通过 PCA 分析，建立模型，可用来区分核桃油和香精香料。

## 结论

使用 FlavourSpec®风味分析仪，在无需样品前处理前提下，经顶空进样后可快速检测区分核桃油和香精香料中的挥发性有机物，从而达到鉴别核桃饮料所用原料的目的。