

作者

A. Tipler, Senior Scientist

PerkinElmer, Inc.
Shelton, CT 06484 USA

运用TurboMatrix HS捕集阱和 Clarus SQ 8 气相色谱/质谱联用仪 定性鉴别水果果汁中的香料

介绍

连接着Clarus® SQ 8气相色谱/质谱检测器的The PerkinElmer® TurboMatrix™顶空捕集阱系统是一种非常方便的识别低浓度挥发性有机化合物的方法。在这片应用备注中，不同果汁中的挥发性有机物都由涉及。样品处理只是简单地将一定体积的混合果汁注入进样小瓶并将其密封。分析过程是全自动的。

方法

分析方法的条件见表1. - 表4.

表1. 气相色谱条件	
气相色谱/质谱联用仪	Clarus SQ 8
色谱柱	60 m x 0.25 mm x 1.0 μm Elite-5MS
柱温箱	35°C 保持 5min, 然后6°C/min升至245°
进样口	程序分流/不分流进样 180°C, 分流关闭
载气	氦气2.0 mL/min (28.6 PSI), HS 模式 开启

表2. HS捕集阱条件	
顶空系统	TurboMatrix 110 HS Trap
瓶位平衡	80°C 保持20 minutes
进样针	120°C
传输线	140°C, 长, 0.25 mm内径. 电容硅胶
载气	氦气 31 PSI
干燥净化	7 min
捕集阱	空气, 25°C升至260°C,保持7 min
提取循环	1-40PSI提取压力

表3. 质谱条件	
扫描范围	35 到 350 Daltons
扫描时间	0.1 s
扫描间隔	0.06 s
源温	180 °C
传输线温度	200 °C
倍增电压	1700V

表4. 样品明细	
1mL以下果汁样品	
• 橙汁	
• 葡萄汁	
• 苹果汁	
• 柠檬汁	
• 酸橙汁	
• 酸果蔓汁	
进样瓶	标准的22-mL瓶位配有铝箔和PTFE线性硅胶垫

结果

6种果汁样品的总离子流色谱图见图1. - 图6。通过谱库检索鉴别出了每一组分的主要色谱峰。这些组分在下图中均有标注。

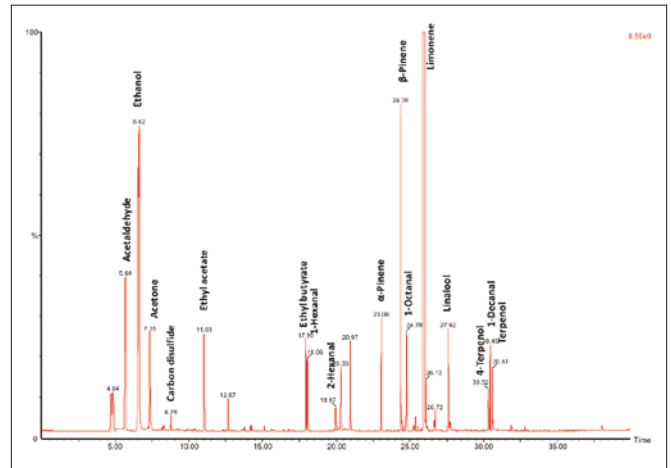


图1. 橙汁的总离子流图

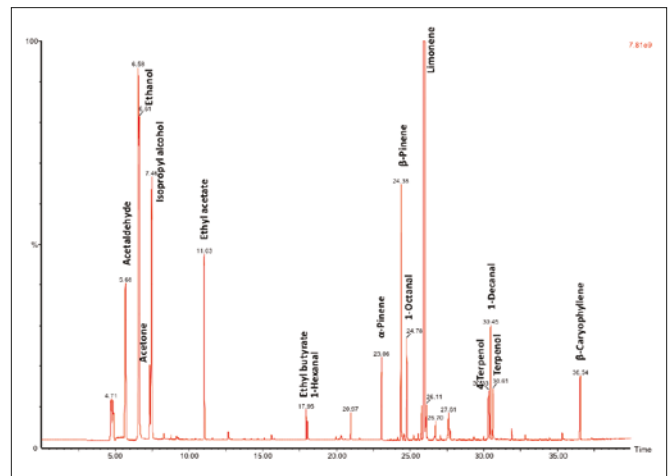


图2. 葡萄汁的总离子流图

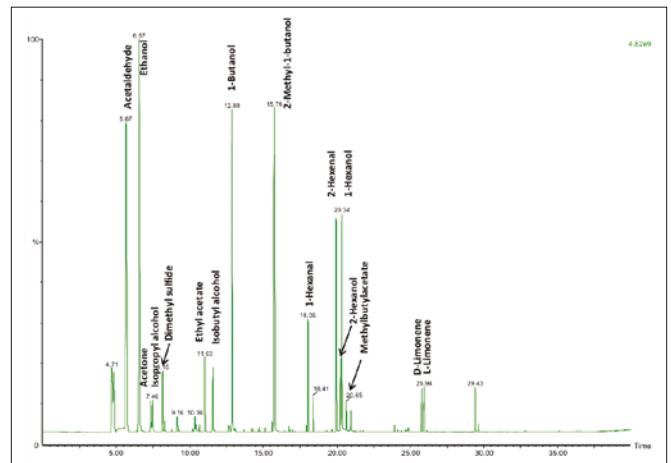


图3. 苹果汁的总离子流图

结论

这个系统提供了一个简单、便捷的鉴定如果汁等天然产品中的气体和香料的方法。运用气质联机能够非常细化自动化地建立对果汁的分析。运用HS阱系统提取样品能够减少糖和蛋白质等非挥发性的大分子非目标物对低浓度目标待测物的干扰。

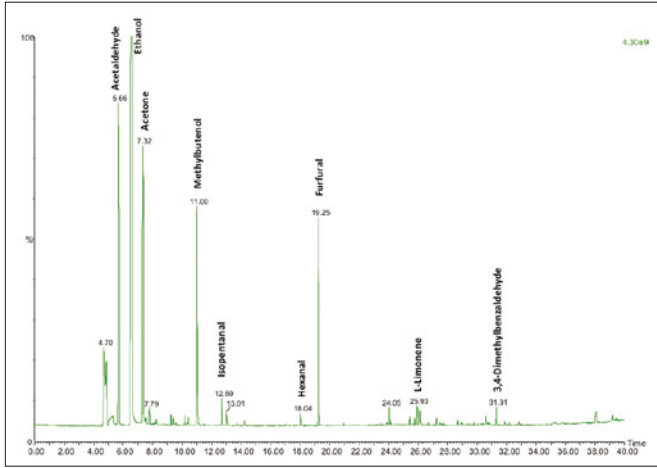


图4. 柠檬汁的总离子流图

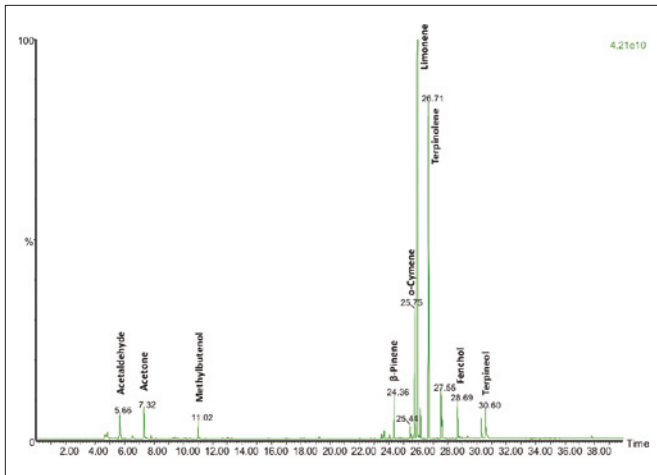


图5. 酸橙汁的总离子流图

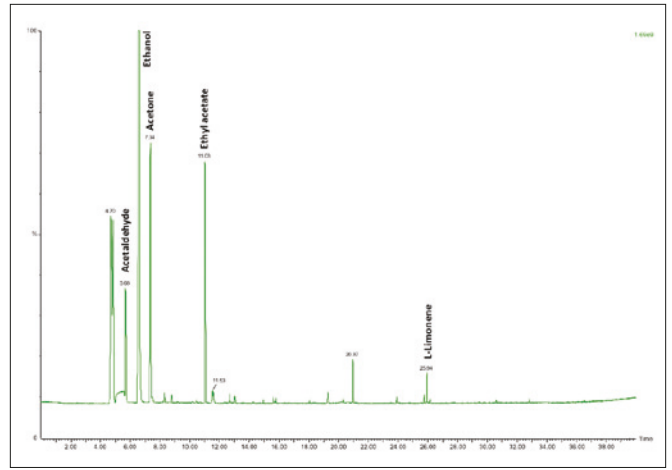


图6. 酸果蔓的总离子流图

珀金埃尔默仪器（上海）有限公司

中国技术中心

上海总公司
地址：上海张江高科技园区
李冰路67弄4号楼
邮编：201203
电话：021-38769510
传真：021-50791316

北京分公司

地址：北京市朝阳区建国路93号
万达广场西区8号楼6层608室
电话：010-5820 8166
传真：010-5820 8155 邮编：100022

成都分公司

地址：成都市总府路2号
时代广场B座1601室
电话：028-86783530 86782887 86782662
传真：028-86782522 邮编：610016

武汉分公司

地址：武汉武昌中南路7号
中商广场B座2511室
邮编：430071
电话：027-87322732 87128756 87322826
传真：027-87322685

沈阳分公司

地址：沈阳市沈河区北站路51号
新港澳国际大厦23 层A室
电话：024-22566158
传真：024-22566153 邮编：110013

广州分公司

地址：广州市建设六马路33号
宜安广场2612室
销售部 电话：020-83633179 传真：020-83633579
维修部 电话：020-83633176 传真：020-83633196
邮编：510060



要获取我们全球办公室的完整列表，请访问 www.perkinelmer.com/ContactUs

Copyright ©2011, PerkinElmer, Inc. 保留所有权利。PerkinElmer® 是 PerkinElmer, Inc. 的注册商标。所有其他商标都是其各自所有人的财产。