

土耳其香料烟挥发物的分析研究

梁俐俐

(福建厦门卷烟厂 厦门 361004)

1 前言

土耳其香料烟中含有许多挥发性致香化合物^{[1][2]}, 这些物质对烟草香味有重要贡献。国外常作为的优质原料在混合型卷烟叶组配方中使用。由于高成本原因, 我国使用率较低。随着降低卷烟制品焦油量的呼声渐高, 我国由烤烟型转向混合型卷烟的开发增多, 更为重要的是随着烟草香味化学研究的迅速发展, 为人工合成具有烟草本身香味物质提供了可能, 这几年, 合成烟草致香物质已成我国烟草业的热门课题。把烟草中有利成分合成后再加到烟草中是有一定实用价值的。市售合成香精香料一般不标具体成分。要合理的选择合成加香物质、有目标的预测所产生的烟香气, 事先了解各种合成物香精组成和含量是很有必要的。

2 实验部分

样品、仪器和分析条件。

样品: 土耳其香料烟挥发物。

气相色谱联用仪: 美国 PE 公司 Autosystem XL-Turbo Mass。色谱柱: PE-5MS 柱 (SE-54) 60m×0.32mm×0.25μm。色谱条件: 载气 He, 流速 1ml/min。柱温 60℃保持 2min 后以 5℃/min 升到 260℃保持 15min。进样口温度 250℃。进样量 1μl, 分流比 50:1。质谱条件: 电子能量 70ev。离子源温度 220℃。传输线温度 220℃。扫描范围 30-350amu。

3 结果和讨论

土耳其香料烟挥发物的总离子流色谱图见图 1。图 2、图 3 分别是第 7 号峰 (扫描数 1192)、第 12 号峰 (扫描数 1624) 的质谱图。用 WILEY 和 NIST 谱库同时检索鉴定出 32 种成分。其中酸类 5 种、羰基类 11 种、酯类 3 种、醇类 6 种。定量结果用归一法计算。

第 7 号峰和第 12 号峰组分是异戊酸 (0.08%) 和 3-甲基戊酸 (1.06%)。这两个组分正是土耳其香料烟中有代表性的特征香气组分。异戊酸: 甜的酒香及水果香气, 能使烟气似东方烟型风格。3-甲基戊酸: 酸的药草的气味, 带点青香, 是东方烟叶独具的酸类成分。美国曾有过用异戊酸和 3-甲基戊酸代替香料烟在配方中使用的专利^[3]。其他组分则是一些非常重要的烟草本身致香物质和能对烟草香味起作用的物质。如 β-大马酮 (0.08%): 有类似葡萄汁并带些樟凉气, 能使烟气甜醇, 改善粗劣气。3-己烯-1-醇 (0.08%): 新鲜草叶、茶叶的青香, 能给新鲜烟香和烟气的自然感, 掩盖杂气。

被鉴定出的组分还有溶剂乙醇 (91.3%)、乙酸乙酯 (0.22%)、乙缩醛 (2.45%)、糠醛 (0.13%)、2-甲基丁酸 (0.10%)、3-甲基戊酸乙酯 (0.17%)、5-甲基糠醛 (0.12%)、苄醇 (0.135%)、2,3-辛二酮 (0.11%)、苯乙醇 (0.18%)、4-乙基苯酚 (0.14%)、茄酮 (1.83%)、5-甲基乙基-壬二酮 (0.16%)、十八炔 (0.93%)。

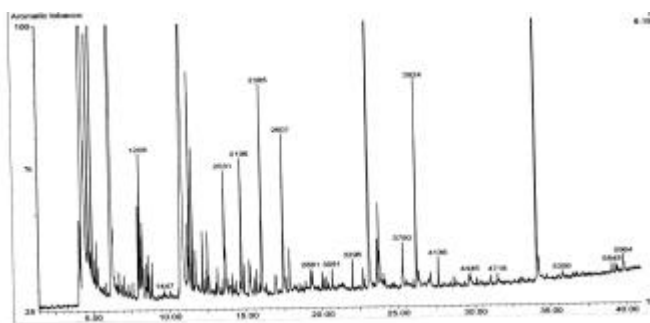


图 1 土耳其香料烟挥发物香精总离子流色谱图

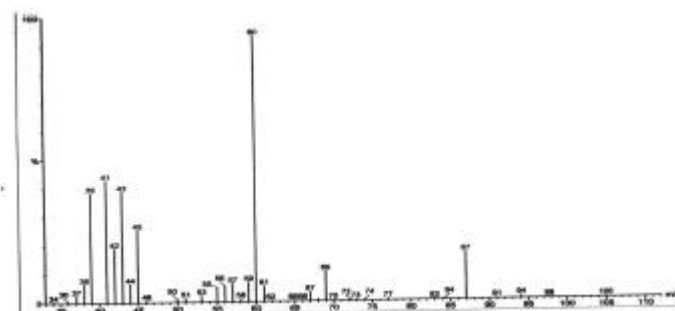


图 2 第七号峰(异戊酸)质谱图

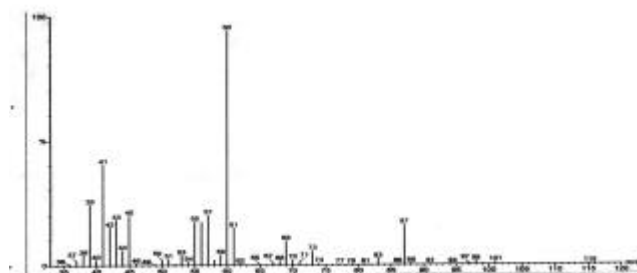


图 3 第十二号峰(3-甲基戊酸)质谱图

Analytic Study on the Evaporable Substance in Aromatic Tobacco Perfume

Liang Lili

Abstract

Over 30 components were identified in the aromatic tobacco perfume by GC/MS, Two of them are iso-valeric acid and 3-methyl pentanoic acid which are the key fragrance compounds of aromatic tobacco. The analytic results provide a approach for application and development evaporable substance of aromatic tobacco.