

湘泉酒气相色谱法分析探讨

李 杜

(湖南教育学院化学系 长沙 410012)

周继红 詹益兴

(长沙市化工研究所 长沙 410007)

1 实验

气相色谱仪:GC-14A, FID 检测器; 色谱柱: PEG-20M 石英交联毛细管柱, 50m × 0.25mm; 柱温: 45℃ (5min) → 2.5℃/min → 160℃ (25min) 程序升温; 流速: 载气 N₂ 为 33mL/min, 分流比为 1:47, H₂ 为 40mL/min, 空气为 400mL/min; 进样量: 1μL。湘泉酒的气谱流出曲线如图1所示。

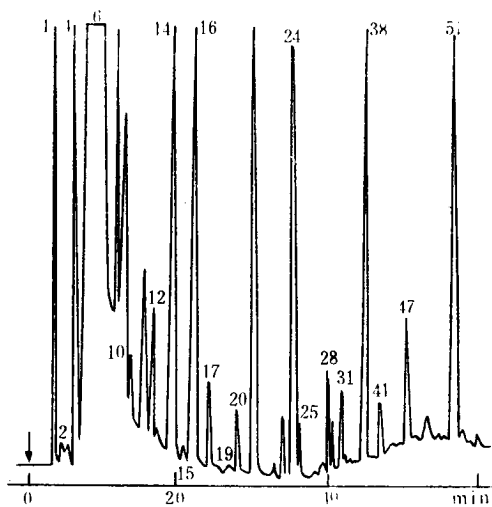


图1 湘泉酒的气相色谱图

Fig. 1 Chromatogram of Xiangquan liquor

峰号: 1. 乙醛, 2. 甲酸乙酯, 3. 异丁醛, 4. 乙酸乙酯, 5. 乙缩醛, 6. 乙醇, 8. 仲丁醇, 9. 丁酸乙酯, 10. 正丙醇, 12. 异丁醇, 14. 正丁醇, 16. 异戊醇, 17. 正戊醇, 20. 庚酸乙酯, 23. 辛酸乙酯, 25. 糠醛, 28. 丙酸, 38. 丁酸, 41. 异戊酸, 51. 己酸。
Peak No.: 1. acetaldehyde, 2. ethyl formate, 3. *iso*-butyraldehyde, 4. ethyl acetate, 5. acetal, 6. ethanol, 8. *sec*-butanol, 9. ethyl butyrate, 10. *n*-propanol, 12. *iso*-butanol, 14. *n*-butanol, 16. *iso*-pentanol, 17. *n*-pentanol, 20. ethyl heptanoate, 23. ethyl octanoate, 25. furfural, 28. propanoic acid, 38. butanoic acid, 41. *iso*-pentanoic acid, 51. hexanoic acid.

用 8%DNP + 8%Tween/60~80 目 880 载体 (中科院上海昆虫研究所产) 的 2m × 3mm 玻璃填充柱检出乳酸乙酯、戊酸乙酯、乙酸丁酯。

本实验采用标样叠加法定性, 外标法定量。对酒的香味起较大作用的组分的定量结果列于表1。

表1 湘泉酒中重要香味成分的测定值(0.01g/L)

Table 1 Determined some components in Xiangquan liquor (0.01g/L)

组分 Component	乙酸乙酯 Ethyl acetate	丁酸乙酯 Ethyl butyrate	戊酸乙酯 Ethyl pentanoate	己酸乙酯 Ethyl hexanoate
含量 Content	135.0	30.3	25.1	150.4
组分 Component	乳酸乙酯 Ethyl lactate	乙酸 Acetic acid	丁酸 Butanoic acid	戊酸 Pentanoic acid
含量 Content	130.3	140.3	47.5	4.6
组分 Component	己酸 Hexanoic acid	乳酸 Lactic acid	乙醛 Acetaldehyde	糠醛 Furfural
含量 Content	108.8	126.7	80.9	4.0

2 结果与讨论

上述定性组分经不同极性柱验证, 并与色-质联用仪测定进行对比, 结果一致。将分析结果与茅台、泸州特曲、汾酒、三花酒及西凤酒相比较⁽¹⁾, 发现湘泉酒中己酸和乙醛含量较高, 推测这是构成该酒独特香味的原因之一。

本工作为初步研究结果, 需定性的组分还较多, 有待完善。

关键词 气相色谱法, 白酒

参 考 文 献

1 贡 献, 陈周平. 气相色谱法与白酒分析. 成都: 四川科学技术出版社, 1989: 212