

气相色谱法检测白酒中的醇酯类

摘 要：本文建立了白酒中醇类酯类物质的检测方法，采用 GC-4000A 气相色谱仪检测，内标法定量，该方法简单快捷，分离度好，选择性高。

关键词：白酒；醇类酯类；内标法

酒的风格由色、香、味三大要素组成。目前，国家标准就白酒的香型分为酱香型、浓香型、清香型、米香型和其他香型 5 种。由于其工艺的不同使其成分中的醇类和酯类各有不同。浓香型白酒主要香源成分是己酸乙酯；清香型主要香味成分为乙酸乙酯和乳酸乙酯；米香型白酒主要香味成分是β-苯乙醇和乳酸乙酯。本文参考 GB 10345-2007 介绍一种采用内标法同时检测白酒中醇类酯类物质的简便方法。

1 材料与方法

1.1 试剂

乙醇：色谱纯；

己酸乙酯：色谱纯；

乳酸乙酯：色谱纯；

β-苯乙醇：色谱纯；

乙酸戊酯（内标）：色谱纯。

1.2 仪器与设备

GC-4000A 气相色谱仪，配有氢火焰离子化检测器（FID）；

色谱柱：KB-FFAP（60m*0.32mm*0.5μm）。

1.3 仪器条件

色谱柱温度：初温 50℃保持 12min，以 10℃/min 升至 250℃；柱前压：0.10MPa；

汽化室温度：250℃；检测器温度：250℃；氢气流量：30mL/min；空气流量：

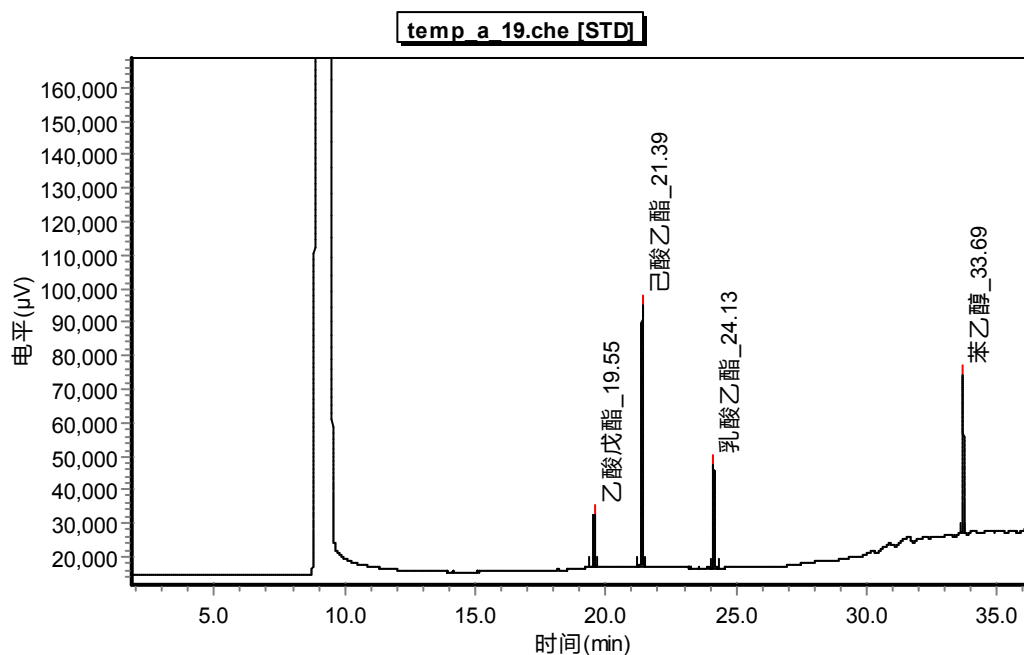
300mL/min；尾吹气流量：30mL/min；分流流量：80mL/min；进样量：1μL；灵

2 样品前处理

取 10.0mL 白酒于 10mL 容量瓶中，加入 200 μ L 体积分数 2%的乙酸戊酯内标，进样检测。

3 标样谱图

配制一定浓度的己酸乙酯、乳酸乙酯和苯乙醇混合标准溶液，取 10.0mL 混标溶液于 10mL 容量瓶中，加入 200 μ L 体积分数 2%的乙酸戊酯内标，进样检测。

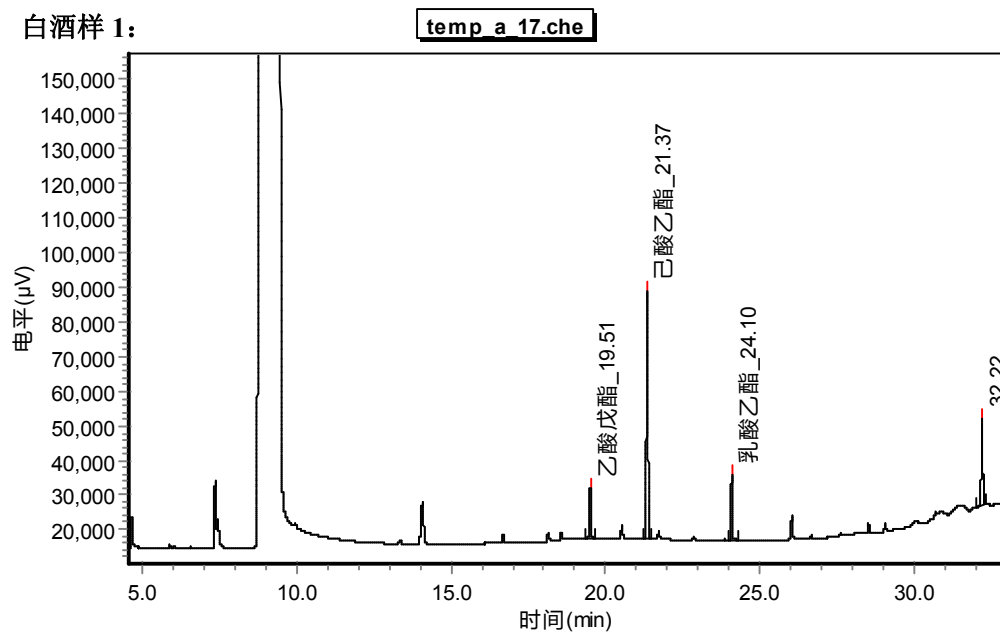


积分结果：

序号	组分名	保留时间	峰高	峰面积	含量	单位
1	己酸乙酯	21.39	77767	272900	153.00	mg/100 mL
2	乳酸乙酯	24.13	30471	86659	114.00	mg/100 mL
3	苯乙醇	33.69	46913	140932	113.00	mg/100 mL

4 样品检测

取 10.0mL 白酒于 10mL 容量瓶中，加入 200 μ L 体积分数 2%的乙酸戊酯内标，进样检测。

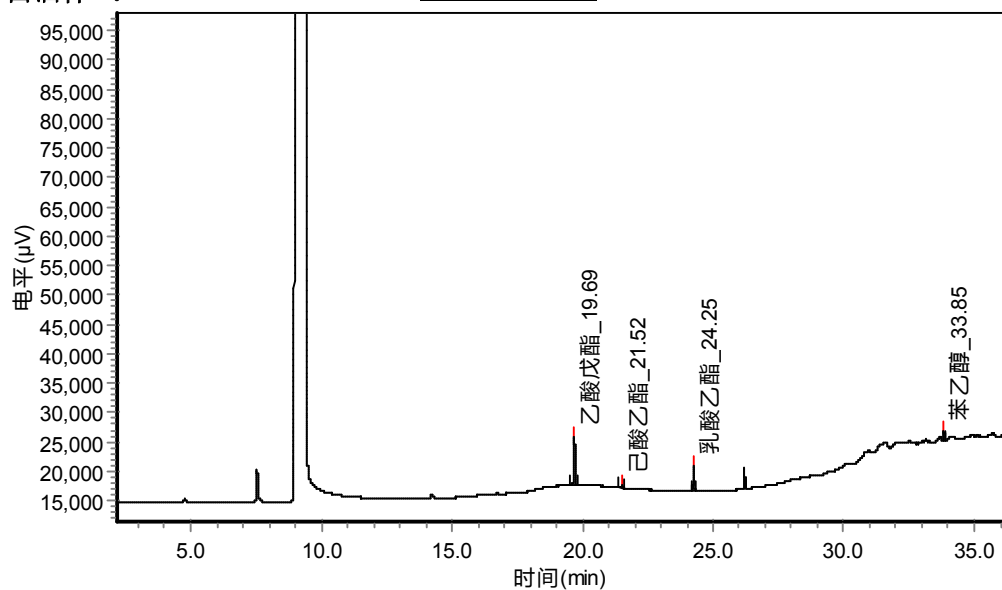


计算结果:

序号	组分名	保留时间	峰高	峰面积	含量	单位
1	己酸乙酯	21.37	71432	236759	148.03	mg/100 mL
2	乳酸乙酯	24.10	18982	56321	82.69	mg/100 mL
3	苯乙醇	33.69	—	—	—	mg/100 mL

白酒样 2:

temp a 24.che



计算结果:

序号	组分名	保留时间	峰高	峰面积	含量	单位
1	己酸乙酯	21.52	402	1348	1.49	mg/100 mL
2	乳酸乙酯	24.25	4146	11745	30.38	mg/100 mL
3	苯乙醇	33.85	1345	4034	6.36	mg/100 mL