

解决方案|气相色谱法测定苹果天然香精中甲醇，乙醇含量

前言

苹果性味温和，含有丰富的碳水化合物、糖类、果胶、蛋白质、膳食纤维，具有丰富的营养价值，有食疗、辅助治疗功能，是世界四大水果之冠，但是极易腐烂变质。而苹果香精是一种能够完美还原红苹果香气和果肉感的精细化工产品。是经过一系列复杂的生产流程，可以提取并保留红苹果的独特香气和口感，可以广泛应用于食品、化妆品等领域。其中，甲醇和乙醇是常见的挥发性有机物，准确测定对苹果香精的用途具有重要意义。



气相色谱法是一种基于化学物质在不同条件下运动速度差异来分离和定量化学物质的方法。具有分析过程简单，分析速度快的优点。本文建立了GC-4000A 气相色谱仪检测苹果天然香精中甲醇，乙醇含量。该方法重复性好，准确度高，可供相关人员参考。



GC-4000A 气相色谱仪

仪器与试剂

GC-4000A 气相色谱仪（FID 检测器）；
微量进样器。

实验条件

柱箱 温度	40℃（10min） 10℃/min to 200℃ （5min）	检测器	氢焰(FID)
进样口 温度	230℃	检测器温度	230℃

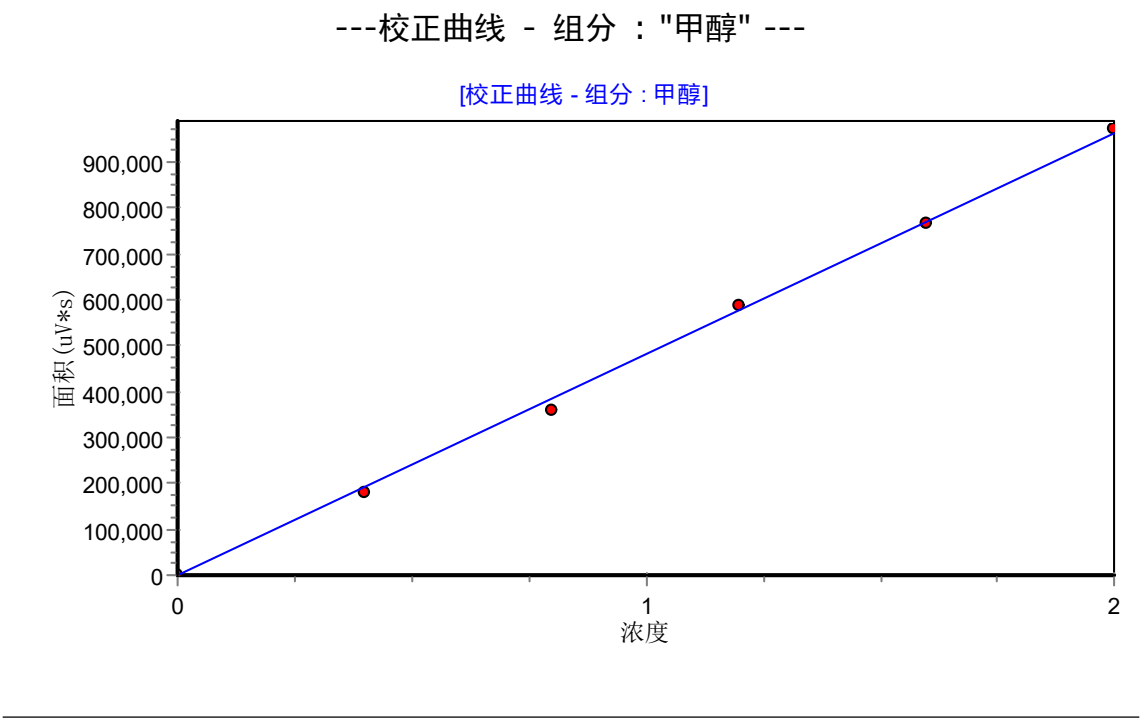
柱前压	0.07 MPa	尾吹类型	氮气
分流流量 mL/min	31.0	尾吹流量 mL/min	30.0
色谱柱	AB-InoWax	衰减	2
色谱柱 规格	60.0m * 0.32mm * 0.50 μm	进样量	1 μL

样品处理

取 1 μL 直接进样分析。

实验结果

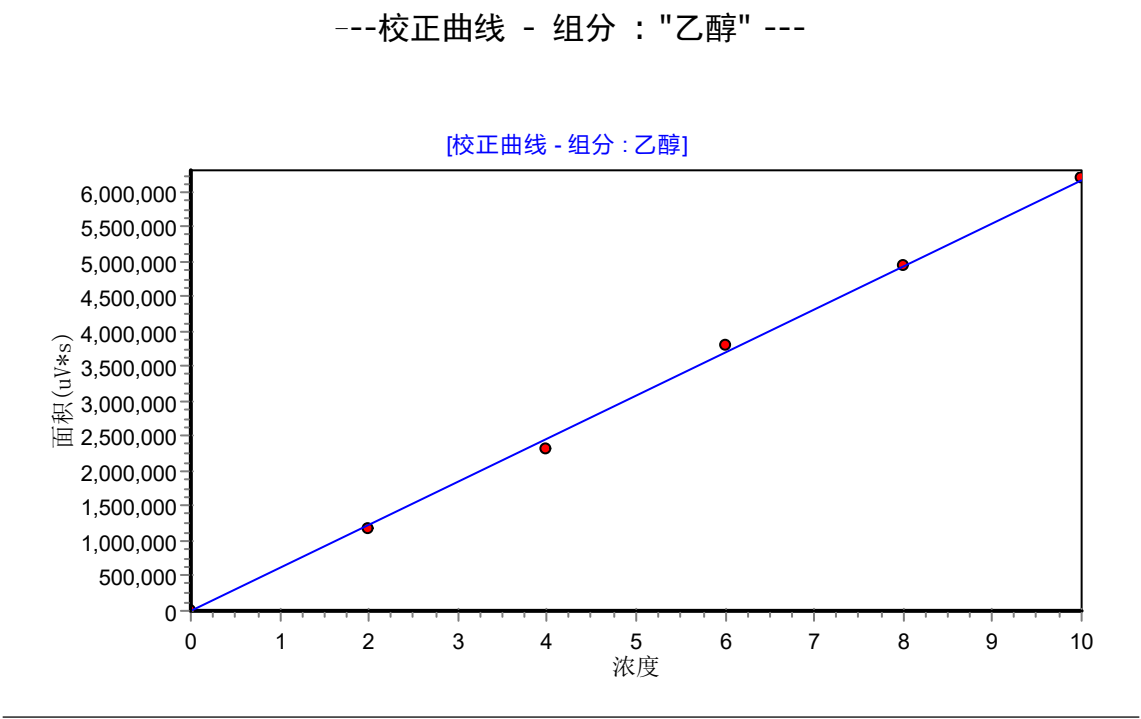
校正曲线：



浓 度	0.0000	0.4000	0.8000	1.2000	1.6000	2.0000
峰面积	0	177615	357705	587610	766849	970855

曲线方程:Y = 480796.52272727 X +0.0000

相关系数:0.9995

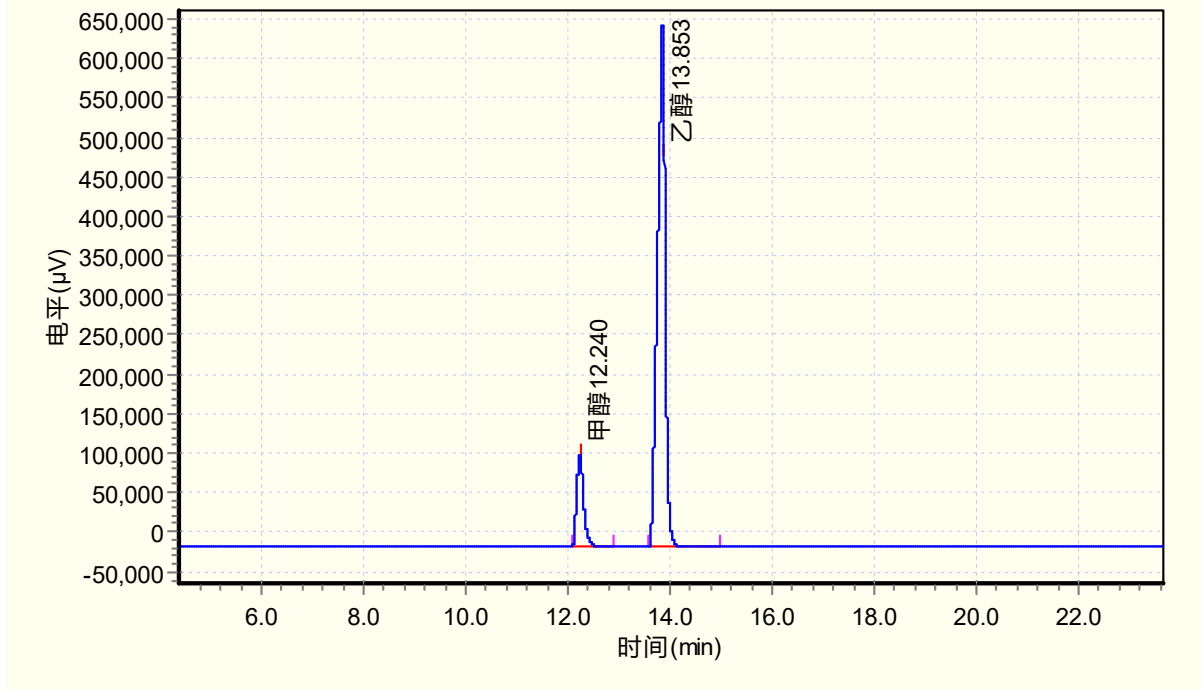


浓 度:	0.0000	2.0000	4.0000	6.0000	8.0000	10.0000
峰面积:	0	1158054	2327357	3796179	4938544	6197453

曲线方程:Y = 617661.31818182 X +0.0000

相关系数:0.9996

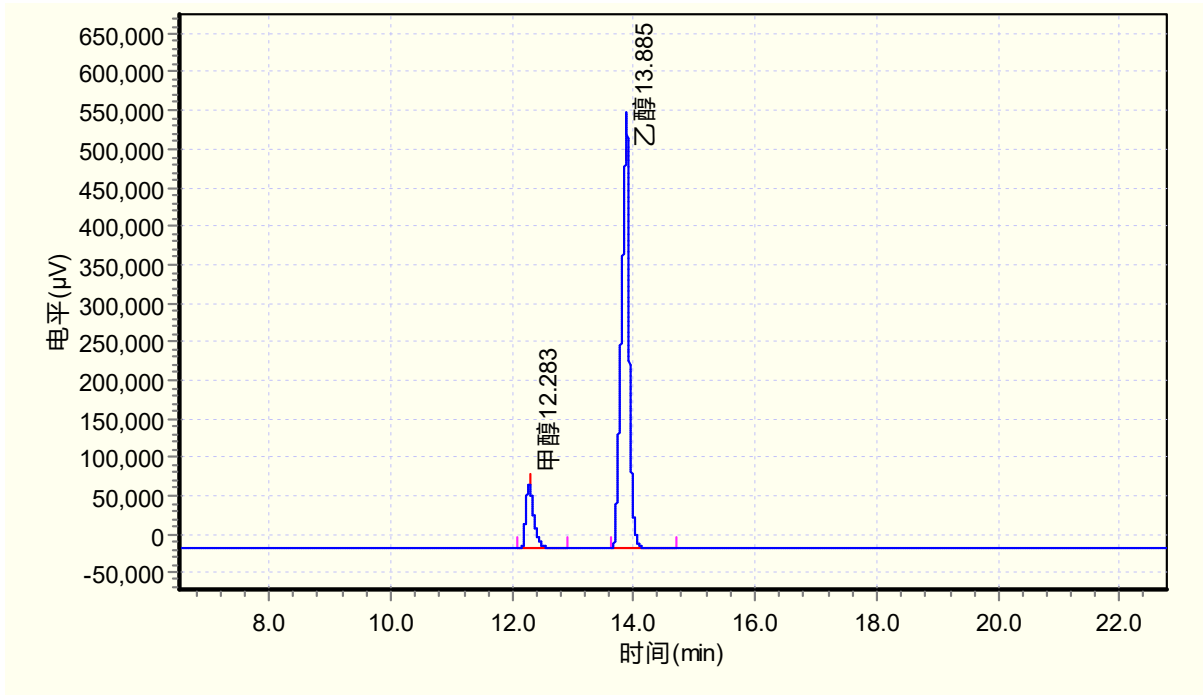
样品 1 谱图



定量方法： 外标法

序号	组分名	保留时间	峰面积	峰高	样品含量(%)
1	甲醇	12.240	1102368	116745	2
2	乙醇	13.853	7014218	660038	10

样品 2 谱图



定量方法： 外标法

序号	组分名	保留时间	峰面积	峰高	样品含量(%)
1	甲醇	12.283	768092	82623	1.6
2	乙醇	13.885	4944684	565117	8.0

实验结果

样品	甲醇含量	乙醇含量
苹果天然香精	1.0021%	25.705%

结 论

本文建立了 GC-4000A 气相色谱仪检测苹果天然香精中甲醇，乙醇含量的方法。实验过程中，使用了外标法定量。本文实验表明，该方法操作简单，结果准确，可以满足苹果天然香精测定需求，供相关人员参考。