

测试报告

样品信息			
样品名称	可乐	编号	Z20220311-024
样品重量	/	剂型	/
收样日期	2022/5/12	测试期间	2022/5/12-2022/5/13
样品描述	/		
测试需求			
测试成分	苹果酸、乳酸、柠檬酸、丁二酸、富马酸		
参考标准			
参考标准	GB 5009.157-2016	标样	有
仪器信息			
测试仪器	高效液相色谱仪	仪器型号	Agilent 1260 Infinity II

● 色谱条件:

色谱柱:	Welchrom® Vantage C18 柱(4.6×250mm,5μm)
流动相:	0.1%磷酸:甲醇=97.5:2.5
柱温:	40°C
紫外检测器	210nm
流速:	1.0mL/min
进样量:	20μL
注意事项:	



● 流动相的配置：

流动相 A：1 mL 磷酸加水至 1000 mL，经 0.45 μm 滤膜抽滤，即得；

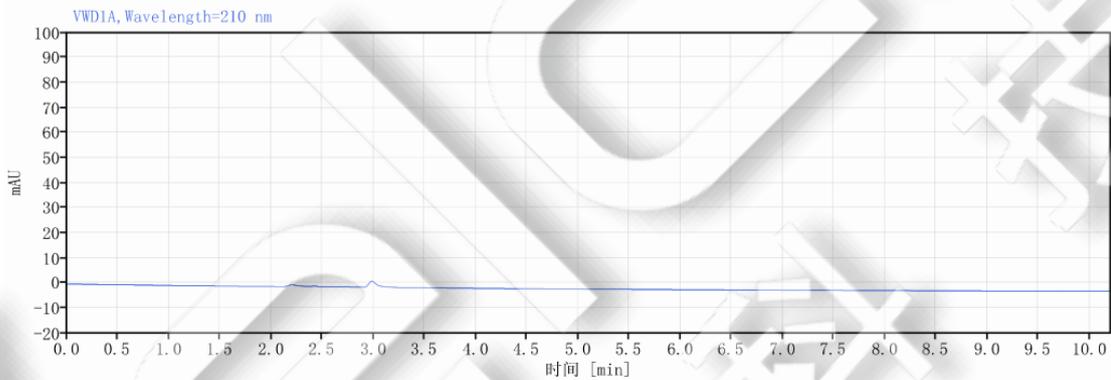
流动相 B：取色谱级甲醇，经 0.45 μm 滤膜抽滤，即得。

● 样品溶液的配置：

取可乐 100 mL，沸水浴加热，去除气泡，冷却后复定容至 100 mL，称取 5.00 g 试样，置于 50 mL 离心管中。用水稀释至 25 mL，混匀，0.45 μm 滤膜过滤，上机。

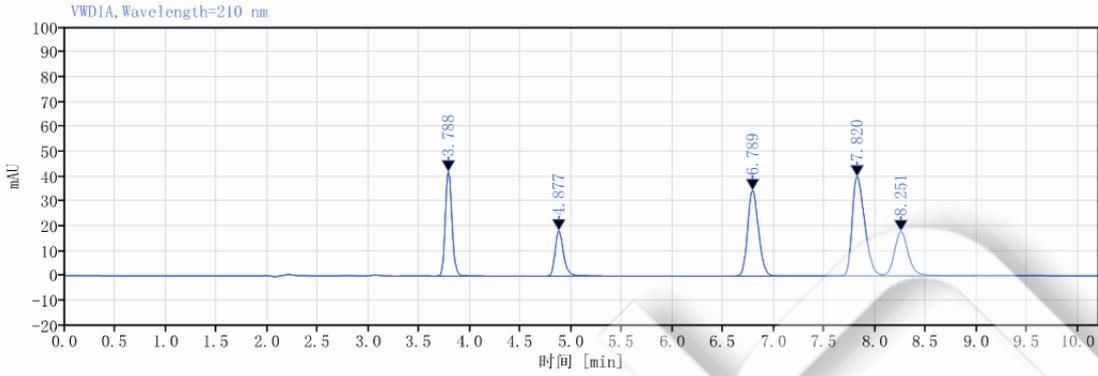
● 谱图和数据

(1) 试剂空白



(2) 有机酸混合标准品溶液苹果酸、乳酸、柠檬酸、丁二酸、富马酸对应浓度 200 $\mu\text{g/mL}$ 、200 $\mu\text{g/mL}$ 、200 $\mu\text{g/mL}$ 、500 $\mu\text{g/mL}$ 、0.5 $\mu\text{g/mL}$ 。

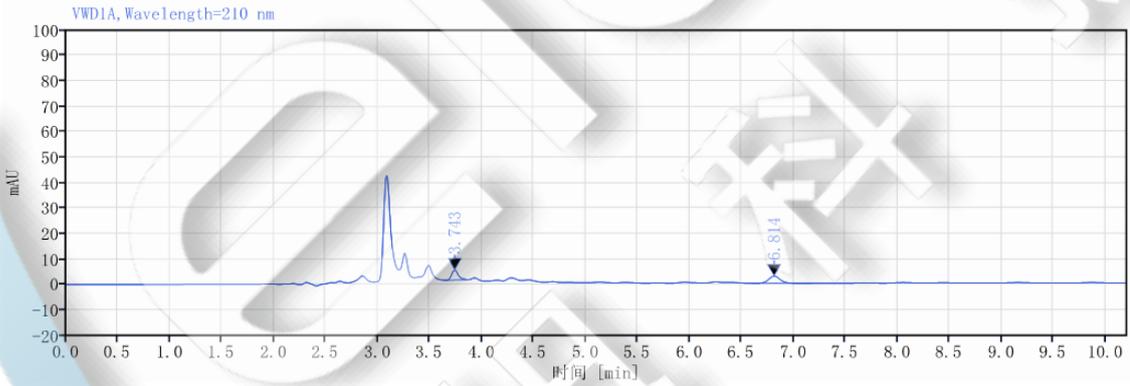




信号: VWD1A, Wavelength=210 nm

名称	保留时间 [min]	峰分离度 USP	峰宽 [min]	峰面积	峰高	峰理论塔板数 USP	峰拖尾因子
苹果酸	3.788		0.76	194.94	42.03	15589.81650	1.15112
乳酸	4.877	8.07897	0.77	108.38	18.31	17268.47415	1.31374
柠檬酸	6.789	10.98876	0.63	260.04	34.53	18589.47759	1.17175
丁二酸	7.820	4.80779	0.54	344.52	39.99	18388.27269	1.36627
富马酸	8.251	1.81098	0.93	172.82	17.95	18272.22658	1.16735

(3) 可乐本底

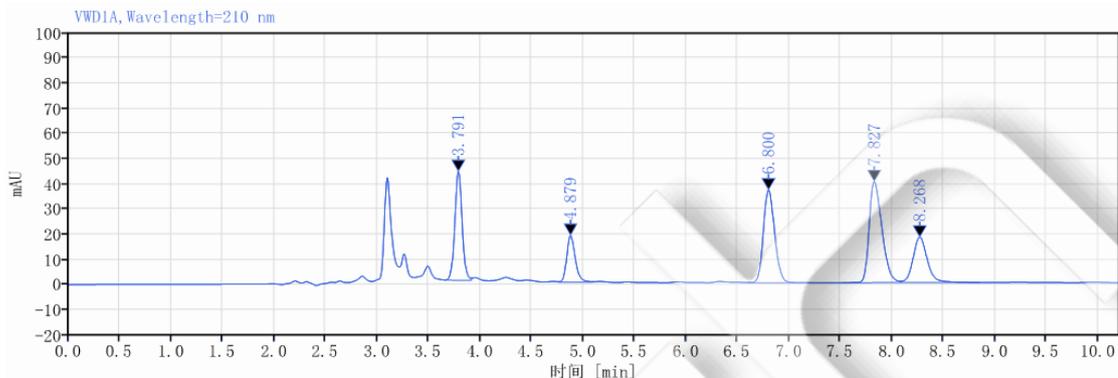


信号: VWD1A, Wavelength=210 nm

名称	保留时间 [min]	峰分离度 USP	峰宽 [min]	峰面积	峰高	峰理论塔板数 USP	峰拖尾因子
苹果酸	3.743		0.22	17.26	3.90	16567.41410	1.45216
柠檬酸	6.814	19.52267	0.58	21.13	2.79	18842.74646	1.07829



(4) 加标回收: 有机酸混合标准品苹果酸、乳酸、柠檬酸、丁二酸、富马酸对应加标浓度 200 $\mu\text{g/mL}$ 、200 $\mu\text{g/mL}$ 、200 $\mu\text{g/mL}$ 、500 $\mu\text{g/mL}$ 、0.5 $\mu\text{g/mL}$ 。



信号: VWD1A, Wavelength=210 nm

名称	保留时间 [min]	峰分离度 USP	峰宽 [min]	峰面积	峰高	峰理论塔板数 USP	峰拖尾因子
苹果酸	3.791		0.26	212.39	43.16	14029.90114	1.03545
乳酸	4.879	7.89112	0.34	106.94	18.53	17530.96526	1.28650
柠檬酸	6.800	11.05345	0.61	279.90	36.86	18387.99322	1.14980
丁二酸	7.827	4.78186	0.57	345.41	40.11	18735.08492	1.36518
富马酸	8.268	1.85822	0.76	172.20	18.00	18252.18583	1.14672

色谱柱	化合物	理论塔板数	拖尾因子	回收率, %
Welchrom® Vantage C18 柱	苹果酸	14030	1.04	83.7
	乳酸	17531	1.29	101.3
	柠檬酸	18388	1.15	85.4
	丁二酸	18735	1.37	99.7
	富马酸	18252	1.15	100.4

● 结论:

使用月旭 Welchrom® Vantage C18 色谱柱(4.6×250mm,5 μm), 在此色谱条件下测定, 能满足测试要求。

日期: 2022/05/14

