

测试报告

样品信息			
样品名称	化妆水、洗发水	编号	Z202200520-001
样品重量	/	剂型	/
收样日期	2022/5/20	测试期间	2022/5/21-5/24
样品描述	/		
测试需求			
测试成分	十二烷基二甲基苄基氯化铵、十四烷基二甲基苄基氯化铵、十六烷基二甲基苄基氯化铵		
参考标准			
参考标准	化妆品安全技术规范 2015 版	标样	有
仪器信息			
测试仪器	高效液相色谱仪	仪器型号	Waters 2965

● 色谱条件:

色谱柱:	月旭 Ultimate® LP-CN (4.6×250 mm,5 μm)
流动相:	乙腈:0.1mol/L 醋酸铵缓冲溶液 (冰醋酸调 pH 至 5.0) =70:30
检测波长	260 nm
柱温:	35 °C
流速:	1.0 mL/min
进样量:	20 μL
注意事项:	/

● 流动相的配置:

乙腈：取色谱纯乙腈适量，经 0.45 μm 滤膜抽滤，即得；



0.1mol/L 醋酸铵缓冲溶液：精密称取醋酸铵 7.7002g，加超纯水 980 mL，用冰醋酸调节 pH 至 5.0，转移至 1000 mL 量筒，加超纯水定容至 1000 mL，混匀，经 0.45 μm 滤膜抽滤，即得。

● 样品溶液的配制：

苯扎氯铵标准储备液：精密称取十二烷基二甲基苄基氯化铵 0.0501 g、十四烷基二甲基苄基氯化铵 0.0500g、十六烷基二甲基苄基氯化铵 0.0502 g 于 50 mL 棕色容量瓶中，用乙腈溶解并定容至刻度，混匀，即得浓度尾 1.0 mg/mL 的苯扎氯铵标准储备液；

苯扎氯铵标准系列溶液：将苯扎氯铵标准储备液用乙腈稀释，得到浓度为 5 $\mu\text{g/mL}$ 、10 $\mu\text{g/mL}$ 、30 $\mu\text{g/mL}$ 、50 $\mu\text{g/mL}$ 、80 $\mu\text{g/mL}$ 、100 $\mu\text{g/mL}$ 的标准系列溶液；

化妆水：精密称取化妆水 0.5014 g 于 25 mL 具塞比色管中，加入 20 mL 乙腈，涡旋振荡 1 min，超声提取 30 min，取出，冷却至室温后，用乙腈定容至刻度，混匀，经 0.45 μm 滤头过滤，滤液作为待测溶液，备用；

化妆水加标：精密称取化妆水 0.5014 g 于 25 mL 具塞比色管中，加入苯扎氯铵标准储备液 250 μL ，加入 20 mL 乙腈，涡旋振荡 1 min，超声提取 30 min，取出，冷却至室温后，用乙腈定容至刻度，混匀，经 0.45 μm 滤头过滤，滤液作为待测溶液，备用；

洗发水：精密称取洗发水 0.5008 g 于 25 mL 具塞比色管中，加入 20 mL 乙腈，涡旋振荡 1 min，超声提取 30 min，取出，冷却至室温后，用乙腈定容至刻度，混匀，经 0.45 μm 滤头过滤，滤液作为待测溶液，备用；

洗发水加标：精密称取洗发水 0.5021 g 于 25 mL 具塞比色管中，加入苯扎氯铵标准储备液 250 μL ，加入 20 mL 乙腈，涡旋振荡 1 min，超声提取 30 min，取出，冷却至室温后，用乙腈定容至刻度，混匀，经 0.45 μm 滤头过滤，滤液作为待测溶液，备用；

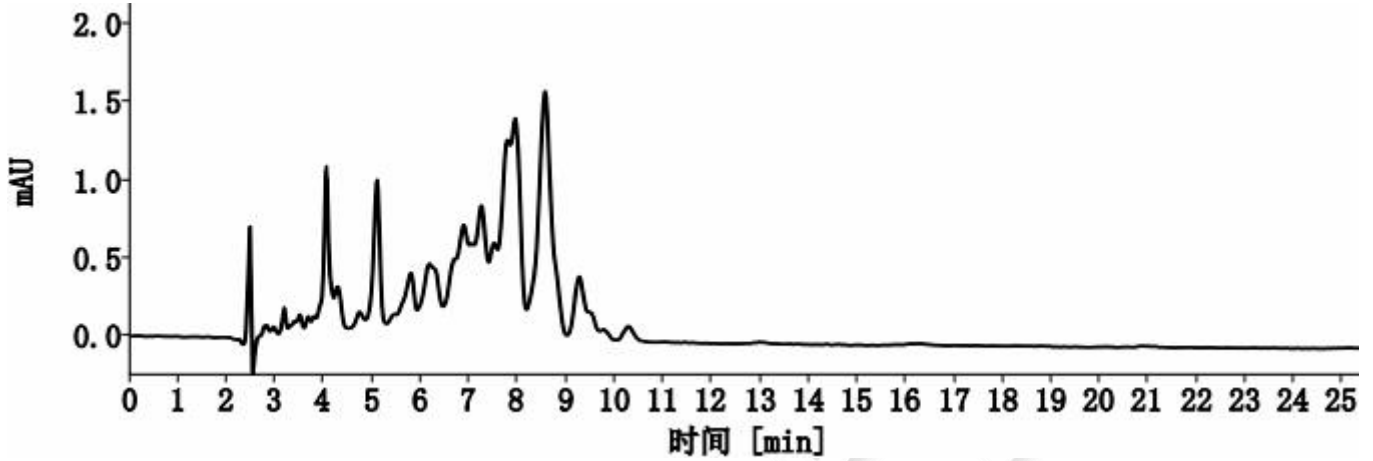
空白溶液：于 25 mL 具塞比色管中，加入 20 mL 乙腈，涡旋振荡 1 min，超声提取 30 min，取出，冷却至室温后，用乙腈定容至刻度，混匀，经 0.45 μm 滤头过滤，滤液作为待测溶液，备用；



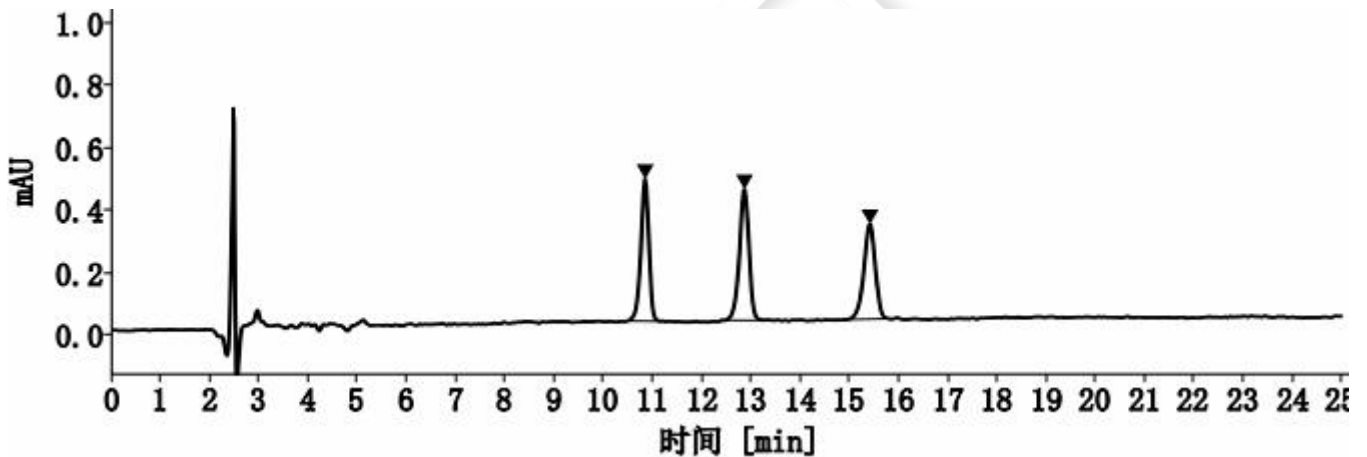
● 谱图和数据

使用仪器：Waters 2965 月旭 Ultimate® LP-CN (4.6×250 mm,5 μm)

(1) 过程空白



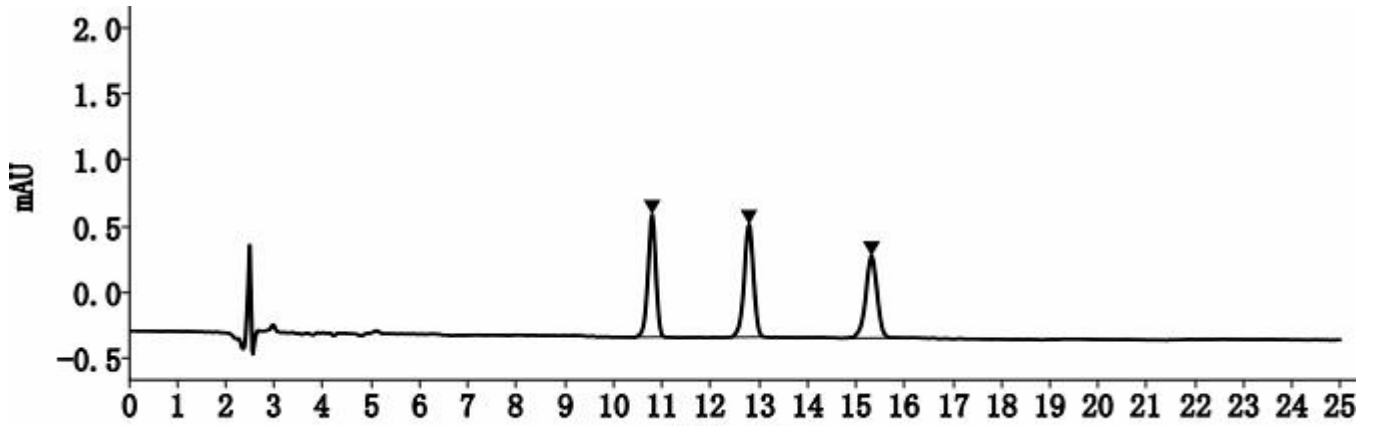
(2) 苯扎氯铵溶液 5 μg/mL



保留时间 [min]	峰面积	峰高	峰分离度 USP	峰拖尾因子	峰理论塔板数 USP
10.837	5.15	0.45		0.89714	21600.79792
12.854	5.69	0.42	6.21171	0.91770	21051.45376
15.402	4.91	0.30	6.52914	0.91631	20846.69258

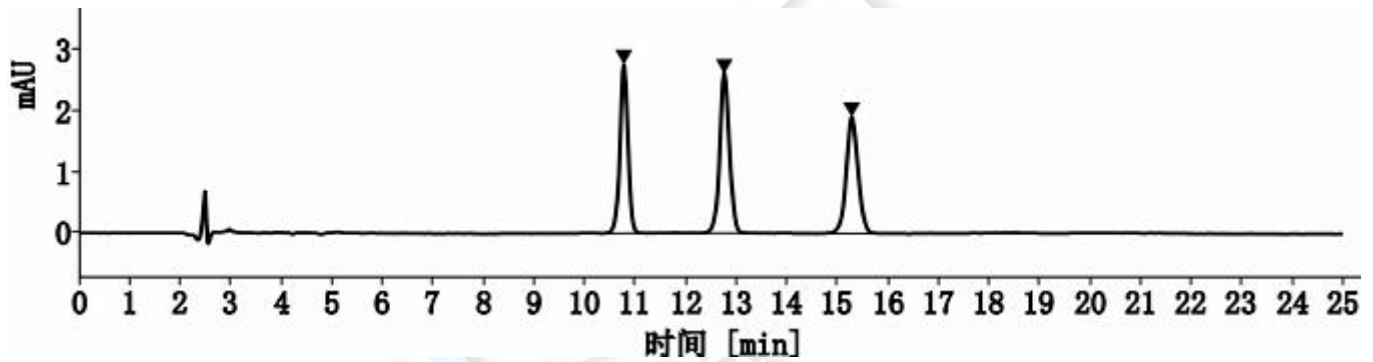
(3) 苯扎氯铵溶液 10 μg/mL





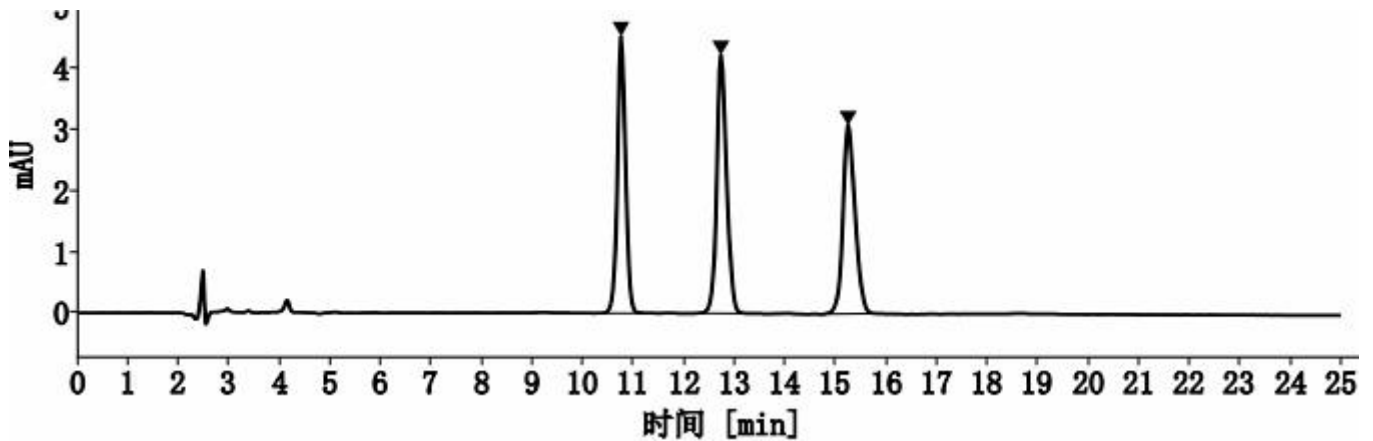
保留时间 [min]	峰面积	峰高	峰 分离高度 USP	峰 拖尾因子	峰 理论塔板数 USP
10.777	10.37	0.93		0.91434	21724.86828
12.776	11.34	0.85	6.22122	0.93011	21390.51844
15.303	10.04	0.62	6.53335	0.94326	20830.24988

(4) 苯扎氯铵溶液 30 $\mu\text{g}/\text{mL}$



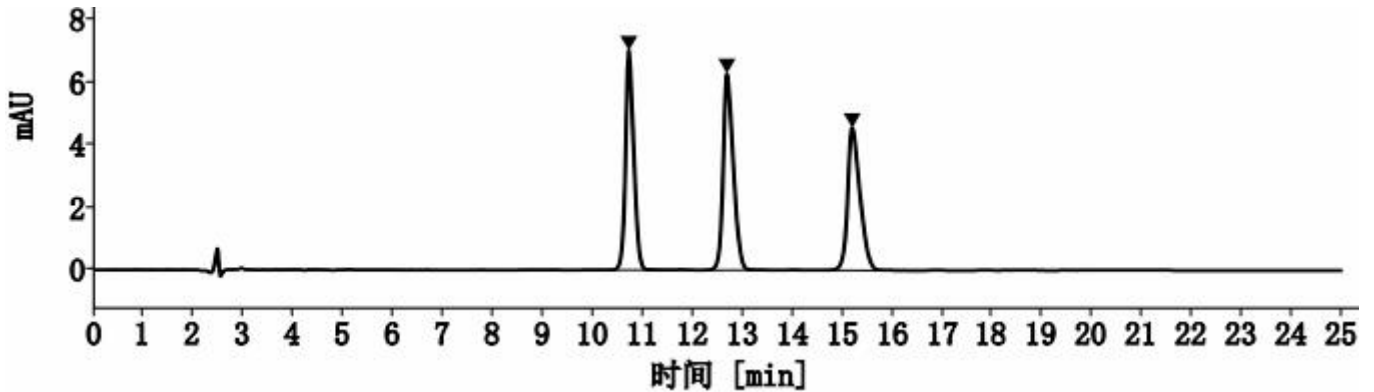
保留时间 [min]	峰面积	峰高	峰 分离高度 USP	峰 拖尾因子	峰 理论塔板数 USP
10.763	30.65	2.75		0.99573	21753.98288
12.749	34.76	2.59	6.17052	1.03501	20979.53962
15.270	30.89	1.90	6.46795	1.05054	20441.78348

(5) 苯扎氯铵溶液 50 $\mu\text{g}/\text{mL}$



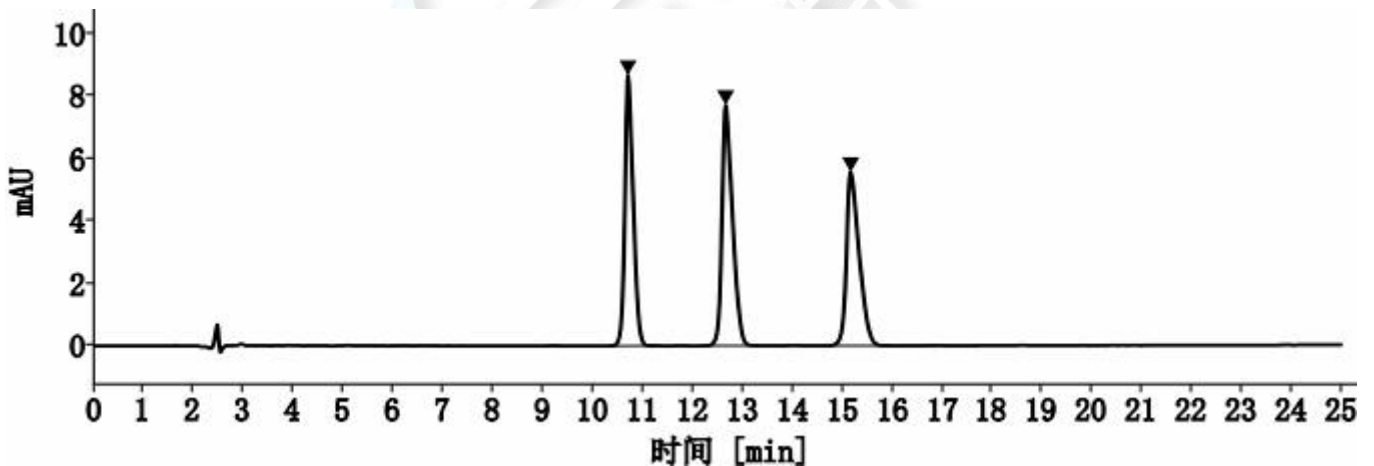
保留时间 [min]	峰面积	峰高	峰分离度 USP	峰拖尾因子	峰理论塔板数 USP
10.747	50.72	4.51		1.06414	21146.71909
12.722	57.41	4.21	6.01482	1.14798	19924.92525
15.238	50.80	3.07	6.30444	1.16387	19377.53202

(6) 苯扎氯铵溶液 80 $\mu\text{g/mL}$



保留时间 [min]	峰面积	峰高	峰分离度 USP	峰拖尾因子	峰理论塔板数 USP
10.718	80.92	7.03		1.21158	19686.79992
12.682	88.99	6.30	5.75436	1.30257	18013.03903
15.191	78.56	4.56	5.97544	1.33795	17374.09612

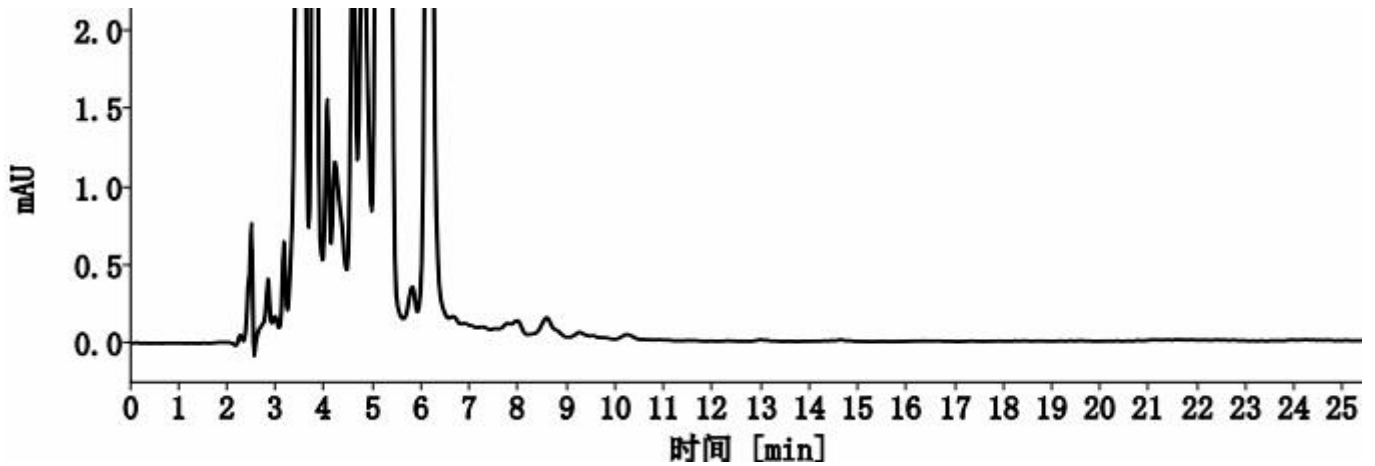
(7) 苯扎氯铵溶液 100 $\mu\text{g/mL}$



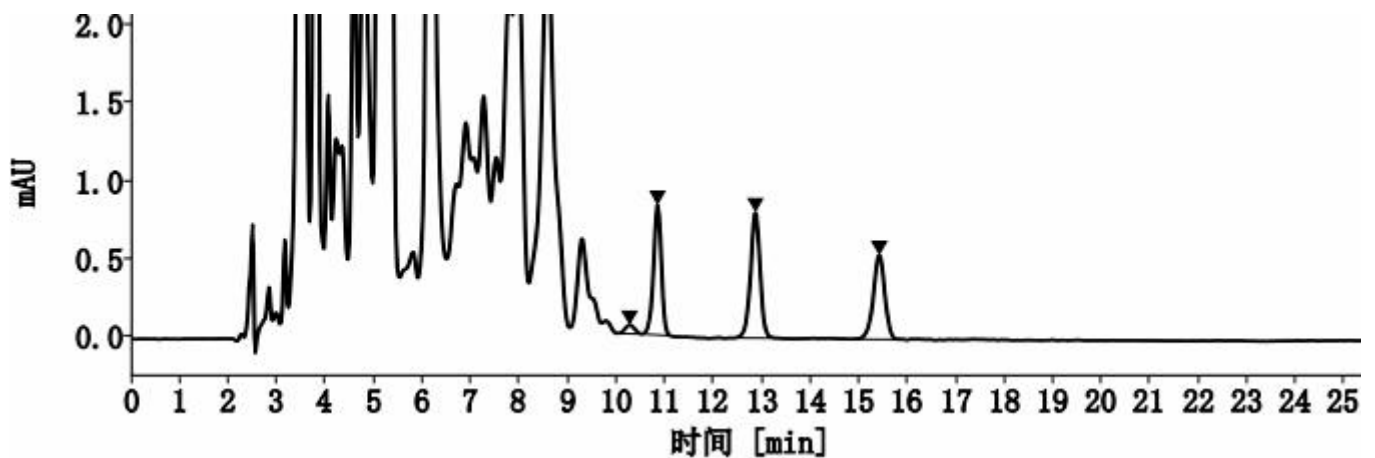
保留时间 [min]	峰面积	峰高	峰分离度 USP	峰拖尾因子	峰理论塔板数 USP
10.701	101.94	8.67		1.28506	18563.74491
12.657	112.40	7.71	5.53282	1.42627	16592.18078
15.162	98.81	5.56	5.73857	1.46778	16007.39524

(8) 洗发水



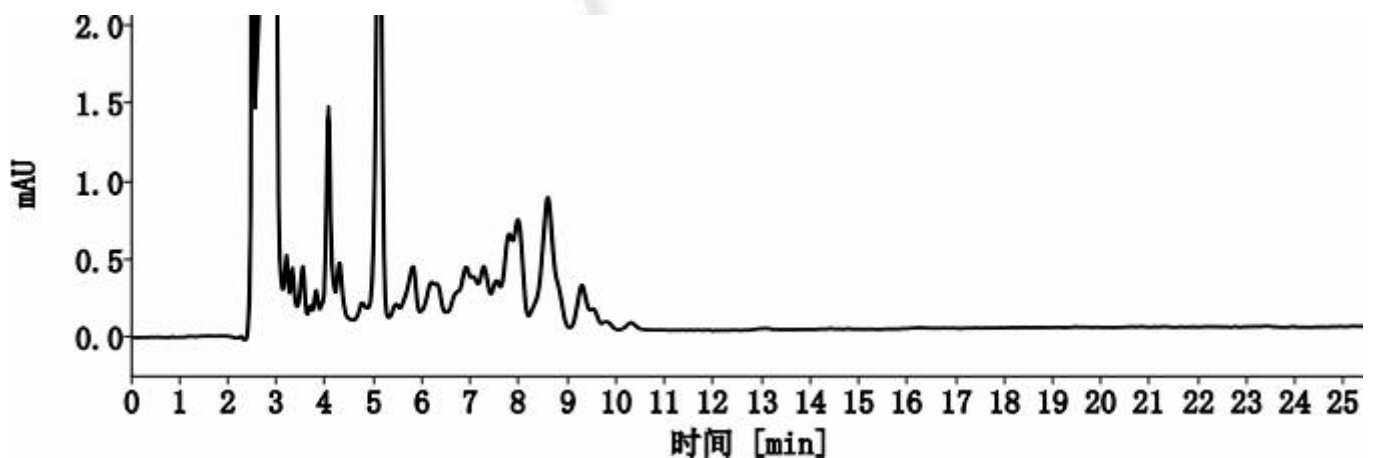


(9) 洗发水+标



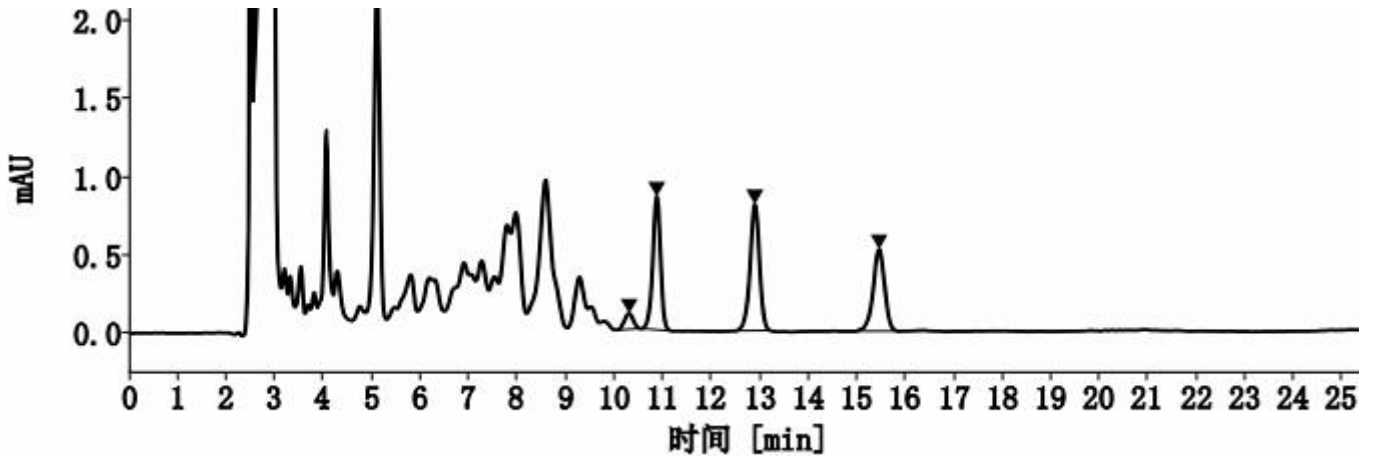
保留时间 [min]	峰面积	峰高	峰分离度 USP	峰拖尾因子	峰理论塔板数 USP
10.263	0.73	0.06		0.98729	12716.39697
10.838	9.29	0.83	1.75018	0.92717	21595.12795
12.856	11.04	0.80	6.17626	0.95633	20624.00797
15.407	8.86	0.54	6.47626	0.93414	20496.86420

(10) 洗发水



(11) 洗发水+标





保留时间 [min]	峰面积	峰高	峰 分离度 USP	峰 拖尾因子	峰 理论塔板数 USP
10.294	1.30	0.10		1.07807	14298.84154
10.864	9.49	0.85	1.78734	0.91721	21918.94152
12.886	10.86	0.81	6.26141	0.93751	21348.73299
15.445	8.56	0.52	6.56659	0.92836	20945.61182

● 结论：

使用月旭 Ultimate® LP-CN (4.6×250 mm, 5 μm) 色谱柱，在此条件下，能符合检测要求。

报告日期：2022.05.24

