

## 测试报告

样品信息			
样品名称	化妆水	编号	Z20220801-001
样品重量	/	剂型	/
收样日期	2022/8/1	测试期间	2023/2/21-2/23
样品描述	/		
测试需求			
测试成分	邻苯二甲酸二甲酯（DMP）、邻苯二甲酸二乙酯（DEP）、邻苯二甲酸二正丙酯（DPP）、邻苯二甲酸丁基苄酯（BBP）、邻苯二甲酸二正丁酯（DBP）、邻苯二甲酸二正戊酯（DAP）、邻苯二甲酸二环己酯（DCHP）、邻苯二甲酸二正己酯（DHP）、邻苯二甲酸二正辛酯（DOP）		
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	Thermo UltiMate 3000

## ● 色谱条件：

色谱柱：	月旭 Ultimate <sup>®</sup> LP-C18 (4.6×250 mm, 5 μm)		
流动相：	时间	时间	时间
	0	0	0
	12	12	12
	15	15	15
	22	22	22
	23	23	23
	30	30	30
检测波长	280 nm		
柱温：	30℃		
流速：	1.0 mL/min		
进样量：	5 μL		



注意事项:

/

● 流动相的配置:

流动相 A: 量取 1000mL 甲醇, 抽滤过 0.45  $\mu\text{m}$  滤膜即得;

流动相 B: 量取 1000mL 水, 抽滤过 0.45  $\mu\text{m}$  滤膜即得;

● 样品溶液的配置:

稀释剂: 甲醇;

供试品: 精密称取化妆水 1.0062 g 于 10 mL 刻度管, 加入甲醇至刻度, 振摇, 超声提取 20min, 经 0.22  $\mu\text{m}$  滤头过滤即得;

混合标准储备液: 将 9 种组分分别按表 1 中的浓度用甲醇配置成混合标准储备溶液;

混合标准系列溶液: 取混合标准储备溶液 1 mL、2 mL、4 mL 于 10 mL 具塞比色管中, 用甲醇稀释至刻度, 配制成浓度为 100 mg/L、200 mg/L、400 mg/L 混合标准系列溶液。

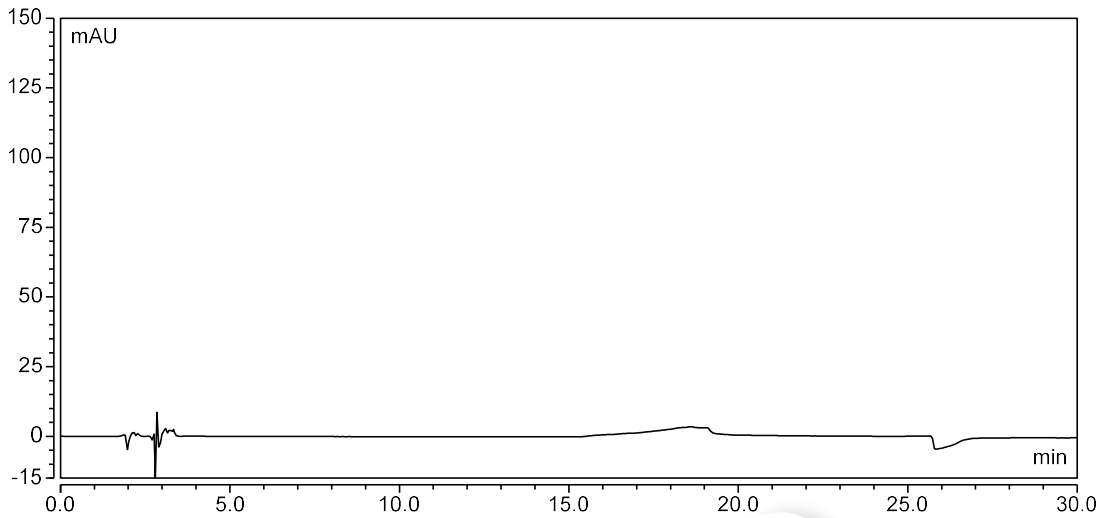
表 1 标准储备溶液和混合标准储备溶液的配制

序号	组分名称	称样量 (g)	储备液浓度 (mg/mL)	混合标准溶液 浓度 (mg/mL)	单标浓度 (mg/mL)
1	邻苯二甲酸二甲酯 (DMP)	0.0249	20	1	0.4
2	邻苯二甲酸二乙酯 (DEP, 液标于丙酮1mg/mL)	/	1	1	0.4
3	邻苯二甲酸二正丙酯 (DPP)	0.0217	20	1	0.4
4	邻苯二甲酸丁基苯酯 (BBP)	0.0274	2	1	0.4
5	邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)	0.0210	20	1	0.4
6	邻苯二甲酸二正戊酯 (DAP)	0.0205	20	1	0.4
7	邻苯二甲酸二环己酯 (DCHP)	0.0333	30	1	0.4
8	邻苯二甲酸二正己酯 (DHP)	0.0220	20	1	0.4
9	邻苯二甲酸二正辛酯 (DOP)	0.0185	20	1	0.4

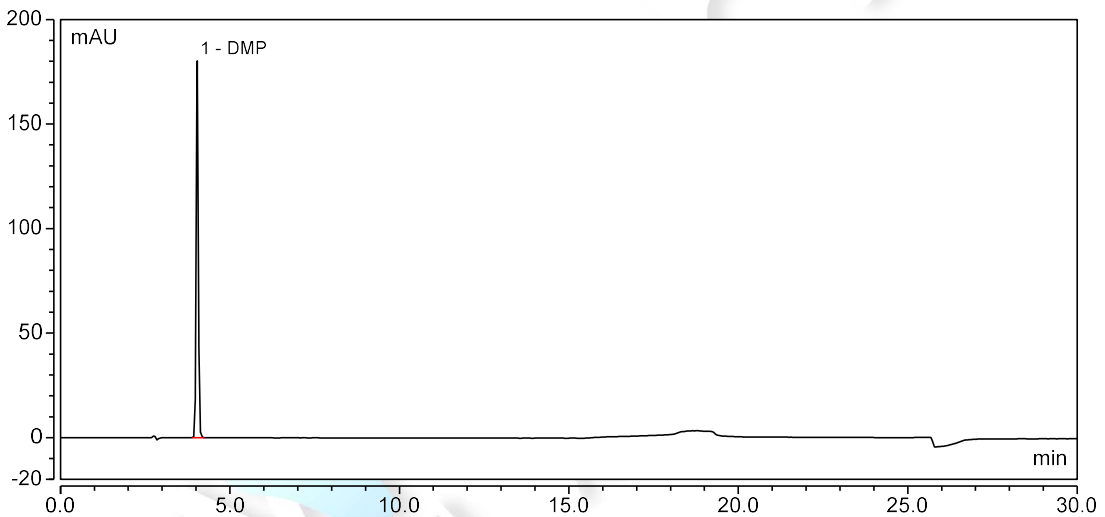
● 谱图和数据



(1) 空白



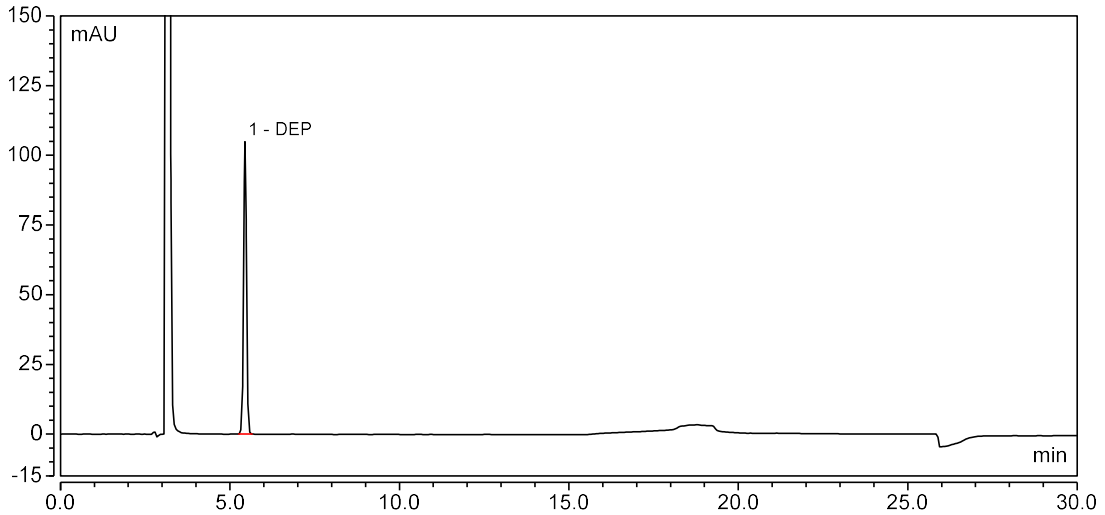
(2) 邻苯二甲酸二甲酯 (DMP)



积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	4.037	12.684	180.180	21713	n.a.	1.04
总和:		<b>12.684</b>	<b>180.180</b>	<b>21713.00</b>	<b>0.00</b>	

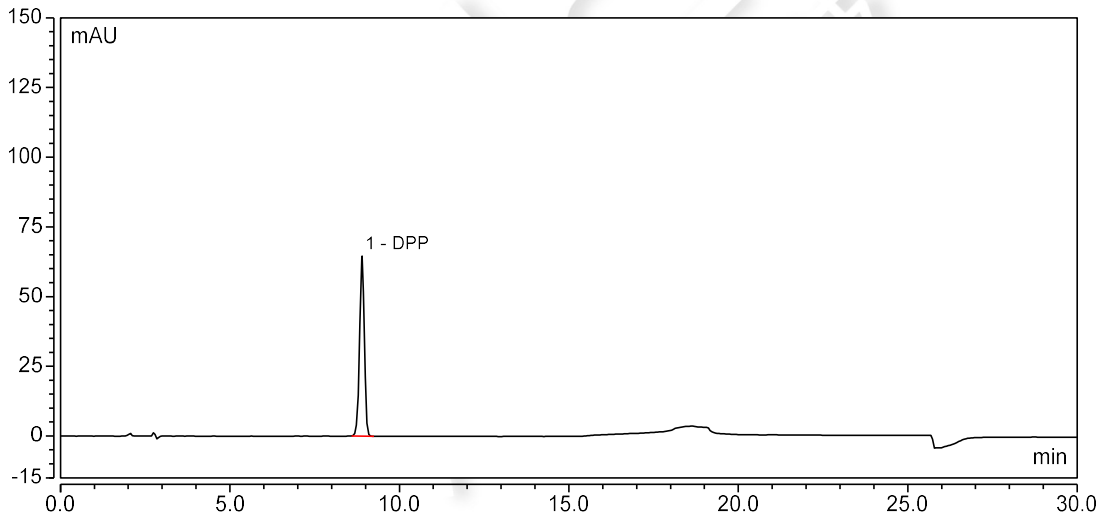
(3) 邻苯二甲酸二乙酯 (DEP)





积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	5.447	10.162	104.879	20660	n.a.	1.00
总和:		10.162	104.879	20660.00	0.00	

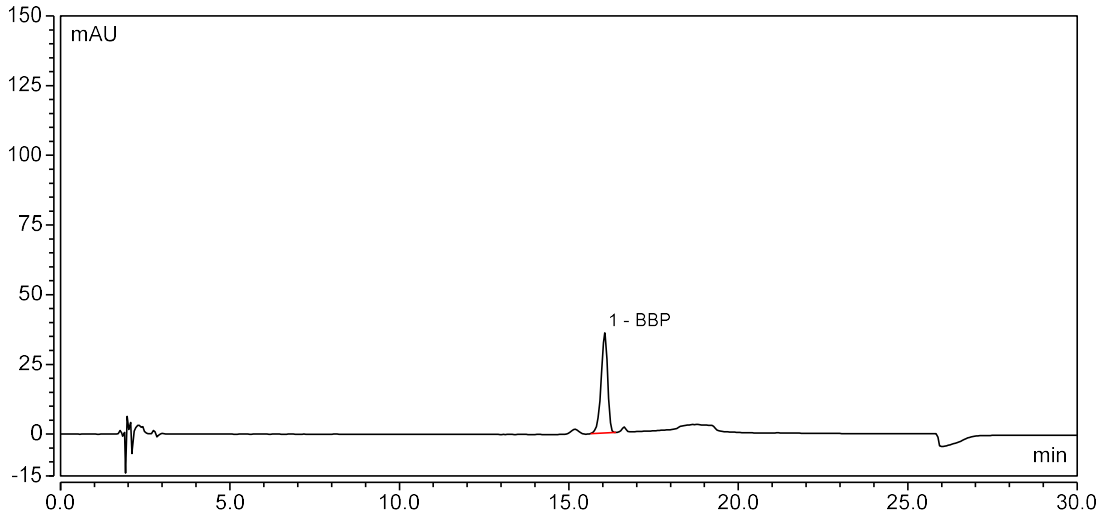
(4) 邻苯二甲酸二正丙酯 (DPP)



积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	8.898	10.435	64.609	19848	n.a.	0.95
总和:		10.435	64.609	19848.00	0.00	

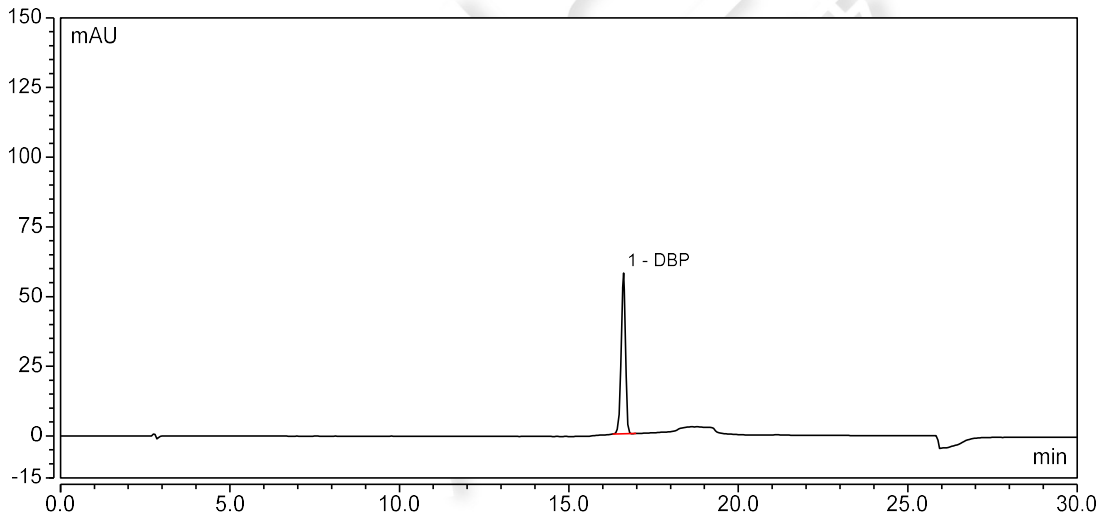
(5) 邻苯二甲酸丁基苄酯 (BBP)





积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	16.058	7.921	35.928	34989	n.a.	0.86
总和:		7.921	35.928	34989.00	0.00	

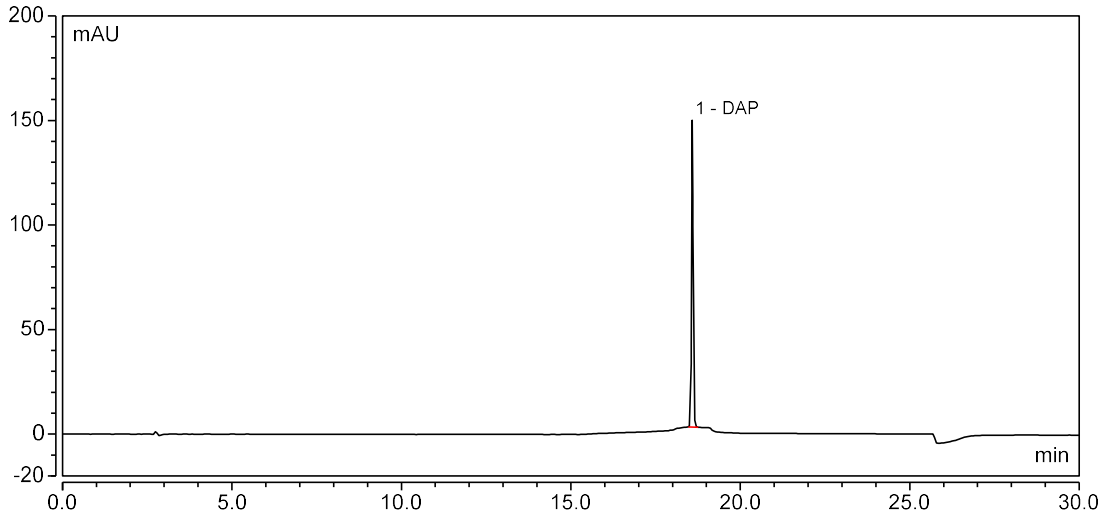
(6) 邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)



积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	16.613	8.307	57.659	87309	n.a.	0.90
总和:		8.307	57.659	87309.00	0.00	

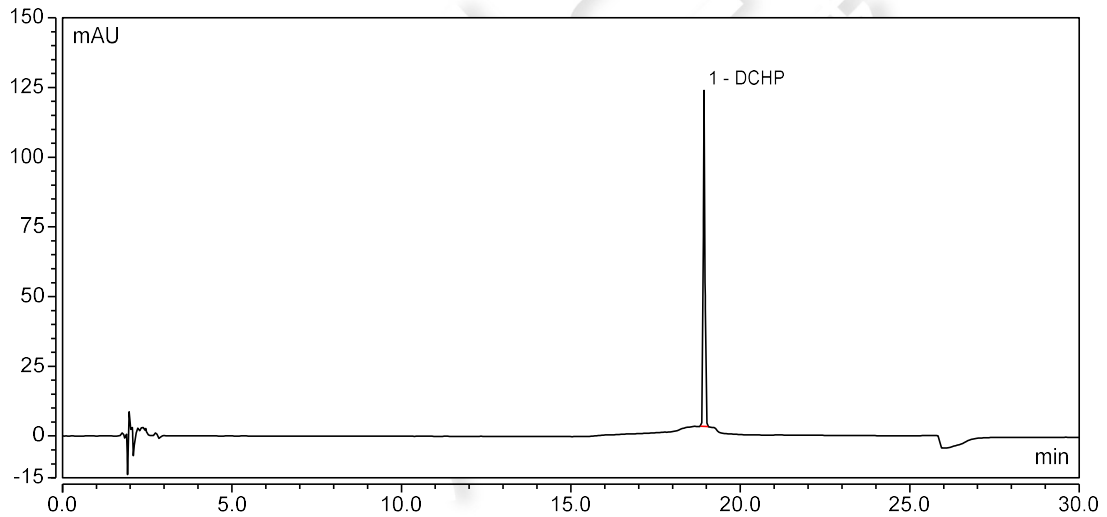
(7) 邻苯二甲酸二正戊酯 (DAP)





积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	18.585	7.684	146.676	851366	n.a.	1.03
总和:		7.684	146.676	851366.00	0.00	

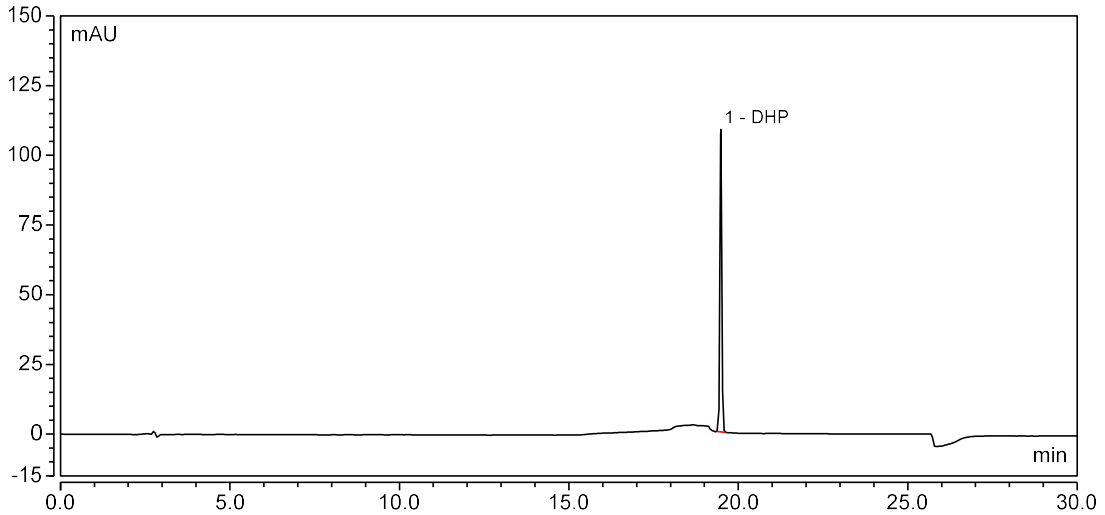
(8) 邻苯二甲酸二环己酯 (DCHP)



积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	18.933	6.783	120.554	753566	n.a.	1.01
总和:		6.783	120.554	753566.00	0.00	

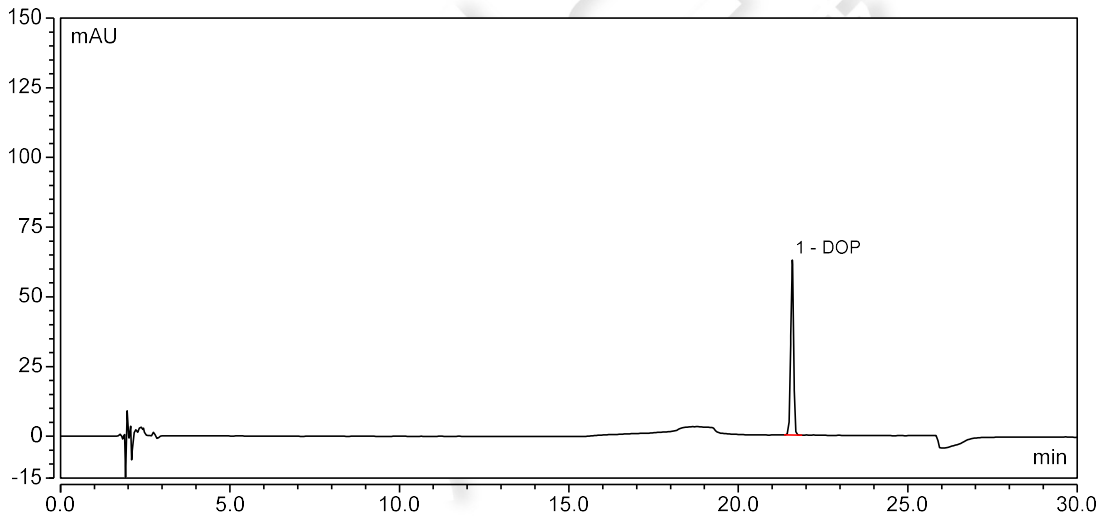
(9) 邻苯二甲酸二正己酯 (DHP)





积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	19.485	6.668	108.407	666748	n.a.	0.99
总和:		<b>6.668</b>	<b>108.407</b>	<b>666748.00</b>	<b>0.00</b>	

(10) 邻苯二甲酸二正辛酯 (DOP)

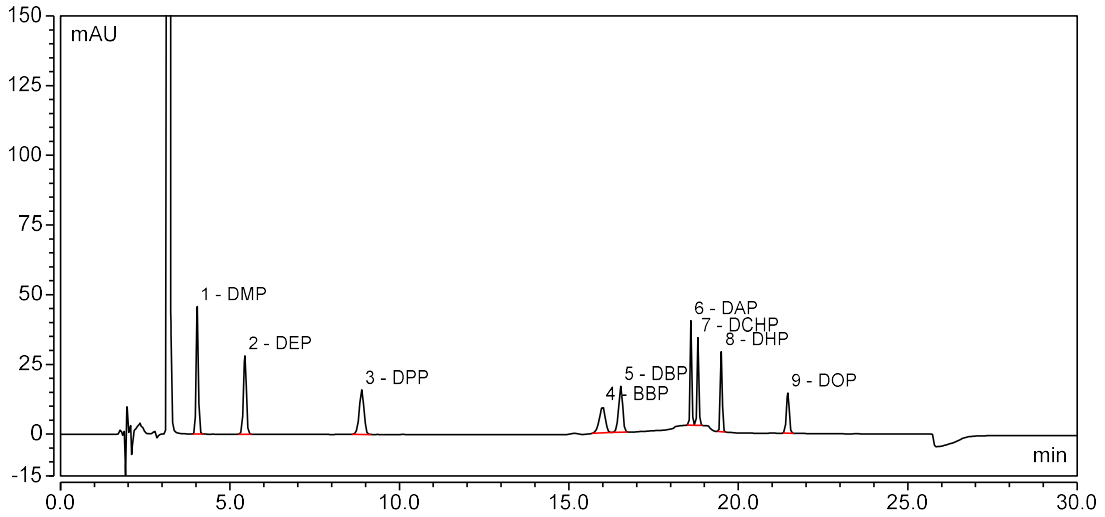


积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	21.590	6.140	62.827	321228	n.a.	0.96
总和:		<b>6.140</b>	<b>62.827</b>	<b>321228.00</b>	<b>0.00</b>	

(11) 混标 (100 mg/L)

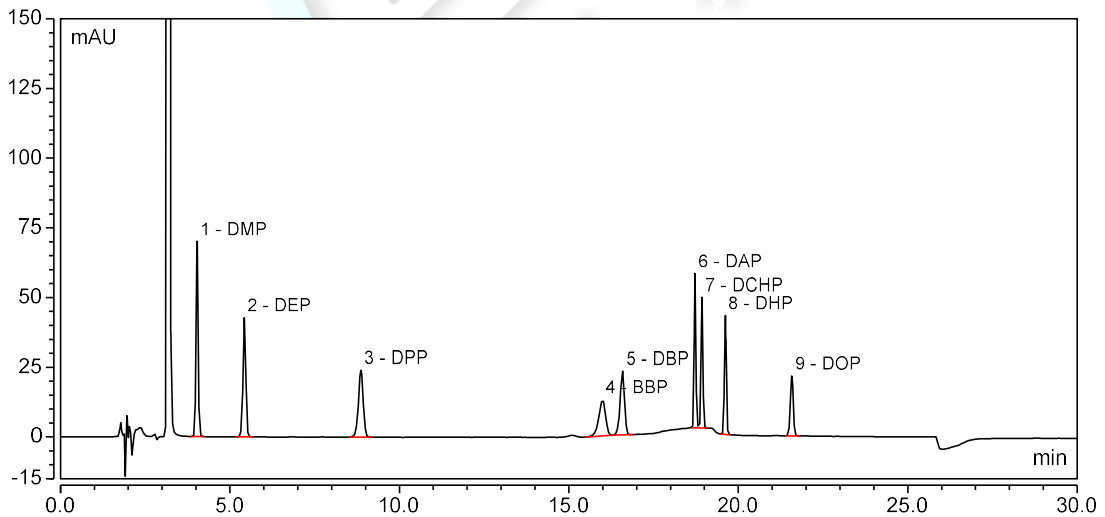






积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	4.037	3.286	45.721	20741	10.62	1.02
2	5.442	2.757	28.108	20181	17.04	0.98
3	8.888	2.572	15.956	19829	24.96	0.94
4	15.995	1.921	9.482	40337	2.03	0.87
5	16.535	2.271	16.514	94955	14.03	0.90
6	18.603	1.981	37.437	842557	2.45	1.03
7	18.810	1.797	31.491	728902	7.54	0.99
8	19.498	1.750	28.682	675351	15.98	1.00
9	21.460	1.388	14.396	322025	n.a.	0.97
总和:		<b>19.723</b>	<b>227.786</b>	<b>2764878.00</b>	<b>94.64</b>	

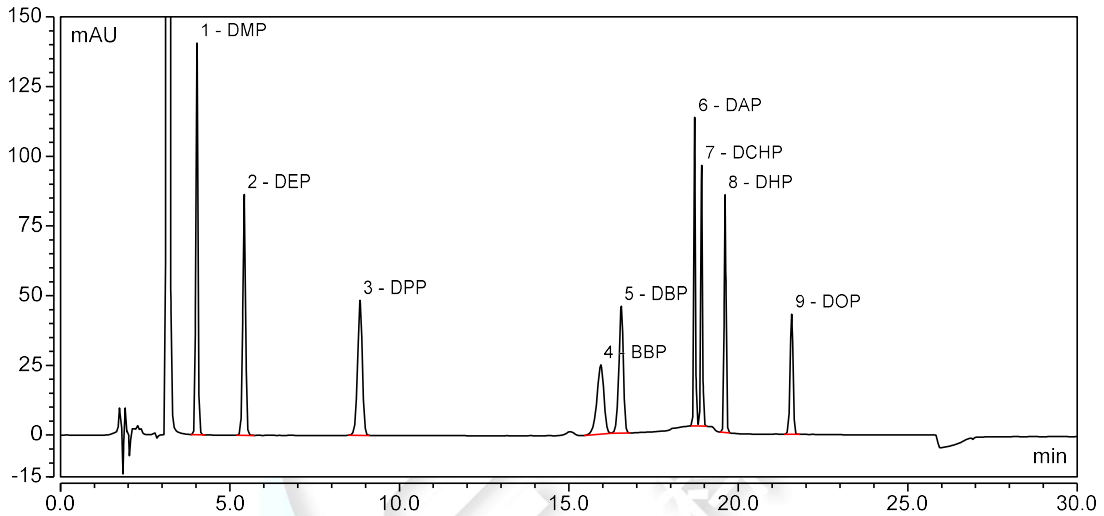
(12) 混标 (200 mg/L)





积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	4.030	4.939	70.014	21766	10.80	1.01
2	5.428	4.143	42.808	20871	17.17	0.97
3	8.867	3.878	24.017	19917	23.50	0.93
4	15.993	2.947	12.853	32145	2.01	0.85
5	16.583	3.403	22.855	81770	13.65	0.89
6	18.723	2.978	55.289	825205	2.40	1.01
7	18.928	2.727	46.887	721724	7.47	0.97
8	19.618	2.636	42.567	667562	15.77	0.99
9	21.578	2.111	21.465	317545	n.a.	0.96
总和:		<b>29.762</b>	<b>338.756</b>	<b>2708505.00</b>	<b>92.77</b>	

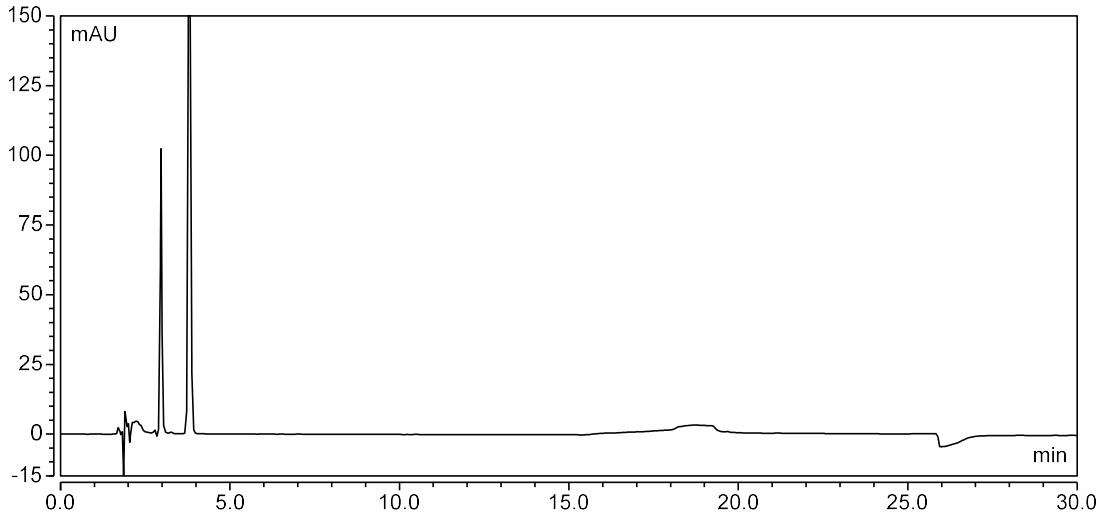
(13)混标 (400 mg/L)



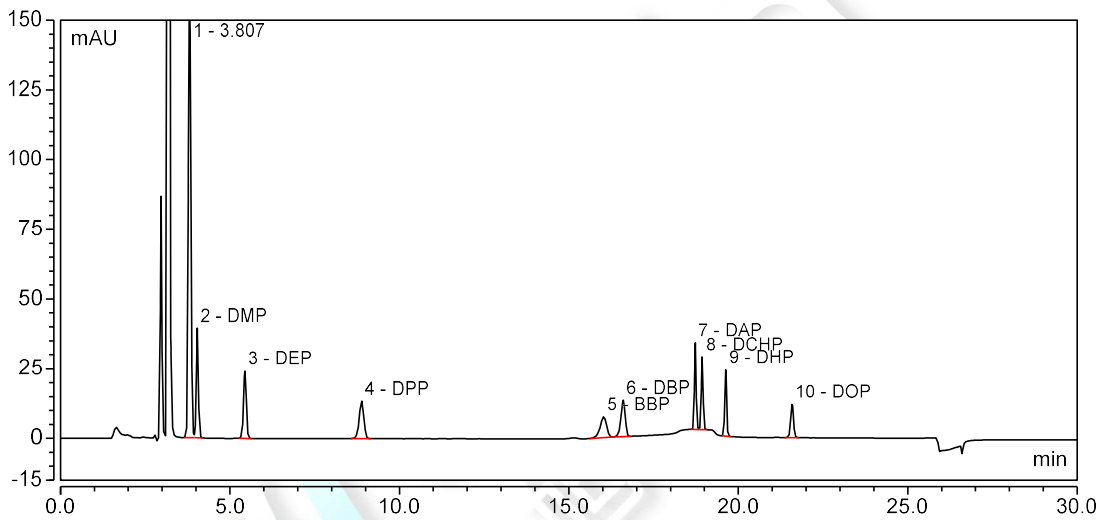
积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	4.023	9.876	140.466	21758	10.83	1.02
2	5.420	8.318	86.405	21019	17.16	0.97
3	8.840	7.765	48.420	19983	22.99	0.93
4	15.942	5.889	24.871	29799	2.01	0.86
5	16.548	6.862	45.456	79463	13.71	0.89
6	18.715	5.914	110.669	829545	2.40	1.00
7	18.920	5.438	93.537	717138	7.47	0.97
8	19.612	5.305	85.336	664821	15.76	0.99
9	21.572	4.246	43.137	317517	n.a.	0.95
总和:		<b>59.614</b>	<b>678.296</b>	<b>2701043.00</b>	<b>92.33</b>	

(14)化妆水





(15) 化妆水+标



积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	3.807	13.899	160.636	11835	1.88	1.12
2	4.038	2.730	39.410	22585	11.02	1.00
3	5.443	2.301	24.170	21613	17.42	0.97
4	8.885	2.135	13.467	20530	24.04	0.94
5	16.028	1.666	7.449	33980	2.01	0.85
6	16.605	1.896	13.003	85719	13.81	0.89
7	18.730	1.660	31.009	840677	2.39	1.01
8	18.933	1.505	26.015	723031	7.52	1.00
9	19.627	1.477	23.779	670215	15.83	1.02
10	21.587	1.172	11.988	321179	n.a.	0.97
总和:		30.441	350.925	2751364.00	95.93	

结论:

使用月旭 Ultimate® LP-C18 (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: 2023.2.23

