

测试报告

样品信息			
样品名称	化妆水	编号	Z20220520-002
样品重量	/	剂型	/
收样日期	2022/5/20	测试期间	2022/5/29-5/30
样品描述	/		
测试需求			
测试成分	劳拉氯铵、苜索氯铵和西他氯铵		
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	Thermo UltiMate 3000

● 色谱条件：

色谱柱：	月旭 Topsil® CN (4.6×250 mm,5 μm)
流动相：	甲醇：0.1 mol/L 醋酸铵缓冲溶液（冰醋酸调 pH 至 5.0）=75:25
检测波长	260 nm
柱温：	25℃
流速：	1.0 mL/min
进样量：	20 μL
注意事项：	/

● 流动相的配置：

甲醇：量取 1000 mL 甲醇，经 0.45 μm 滤膜抽滤即得；

0.1 mol/L 醋酸铵缓冲溶液：精密称取醋酸铵 3.854g，加水至 500 mL，冰醋酸调 pH 至 5.0，经



0.45 μm 滤膜抽滤即得；

● 样品溶液的配制：

劳拉氯铵储备液：精密称取 0.0050 g 劳拉氯铵于刻度离心管，加入甲醇至 1 mL，混匀即得；

苄索氯铵储备液：精密称取 0.0050 g 苄索氯铵于刻度离心管，加入甲醇至 1 mL，混匀即得；

西他氯铵储备液：精密称取 0.0090 g 西他氯铵于刻度离心管，加入甲醇至 1 mL，混匀即得；

混合标准系列溶液：取适量劳拉氯铵储备液、苄索氯铵储备液和西他氯铵储备液，分别配制浓度为 5.0 μg/mL、20.0 μg/mL、30.0 μg/mL、50.0 μg/mL、80.0 μg/mL 和 100.0 μg/mL 的苄索氯铵、劳拉氯铵和西他氯铵的混合标准系列溶液；

劳拉氯铵对照品：取 10 μL 劳拉氯铵储备液，加入甲醇至 1 mL，混匀即得；

苄索氯铵对照品：取 10 μL 苄索氯铵储备液，加入甲醇至 1 mL，混匀即得；

西他氯铵对照品：取 5 μL 西他氯铵储备液，加入甲醇 895 μL，混匀即得；

样品：称取样品 0.5 g 于 25 mL 具塞比色管中，加入 20 mL 甲醇，涡旋振荡 1 min，超声提取 15 min，取出，冷却至室温后用甲醇定容至 25 mL，混匀，取上清液经 0.22 μm 针式过滤器过滤即得；

样品+标：称取样品 0.5 g 于 25 mL 具塞比色管中，分别加入 0.15 mL 劳拉氯铵储备液、0.15 mL 苄索氯铵储备液、0.13 mL 西他氯铵储备液，再加入 20 mL 甲醇，涡旋振荡 1 min，超声提取 15 min，取出，冷却至室温后用甲醇定容至 25 mL，混匀，取上清液经 0.22 μm 针式过滤器过滤即得；

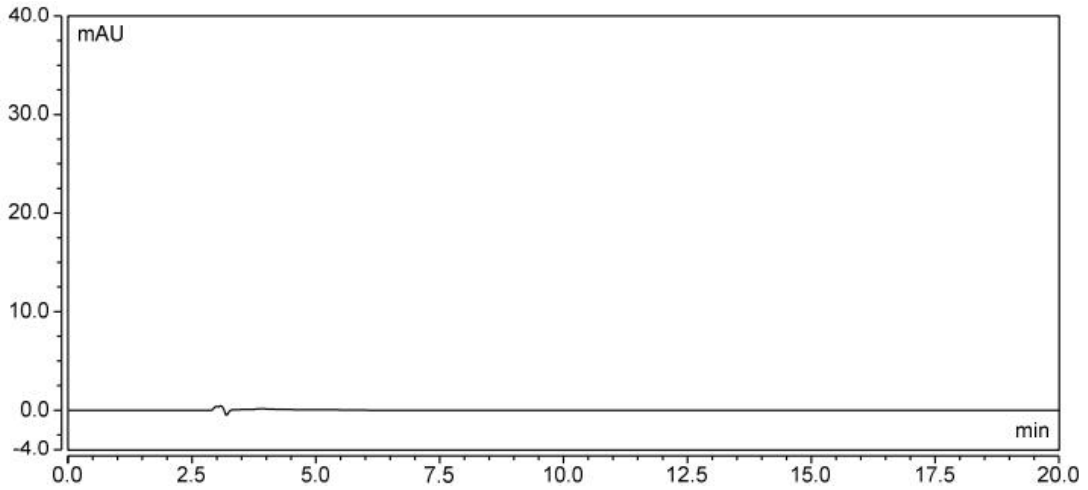
空白：取具塞比色管，加入 20 mL 甲醇，涡旋振荡 1 min，超声提取 15 min，取出，冷却至室温后用甲醇定容至 25 mL，混匀，取上清液经 0.22 μm 针式过滤器过滤即得；

● 谱图和数据

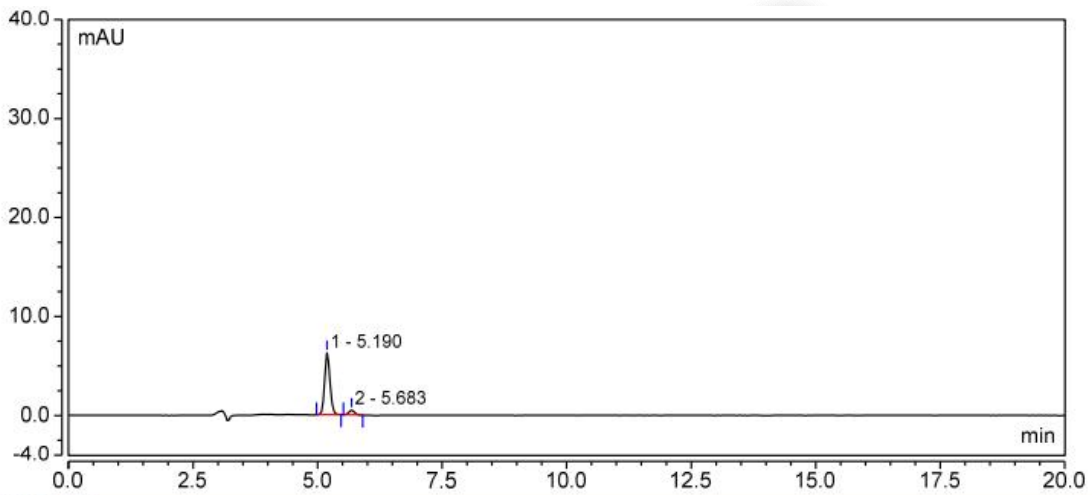
使用仪器：Thermo UltiMate 3000 月旭 Topsil® CN (4.6×250 mm,5 μm)

(1) 空白



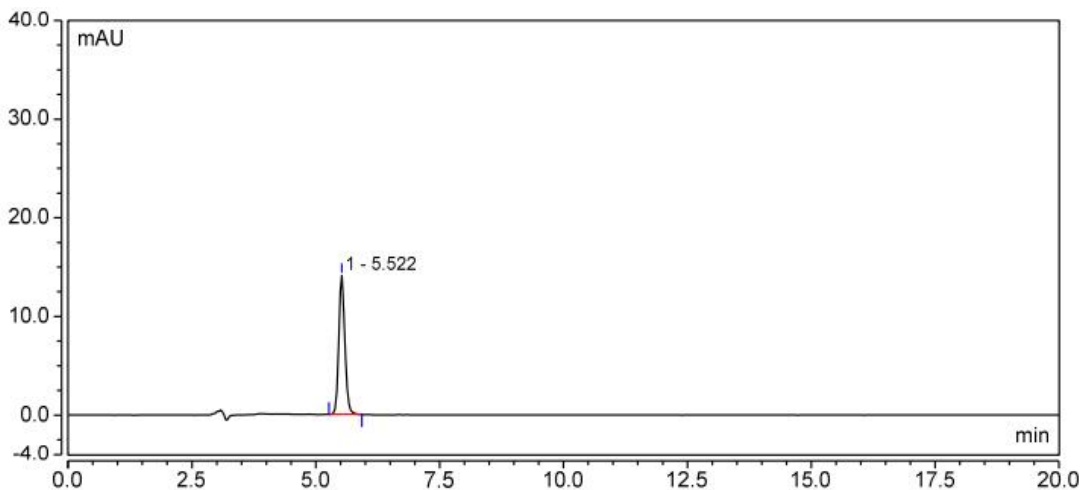


(2) 劳拉氯铵



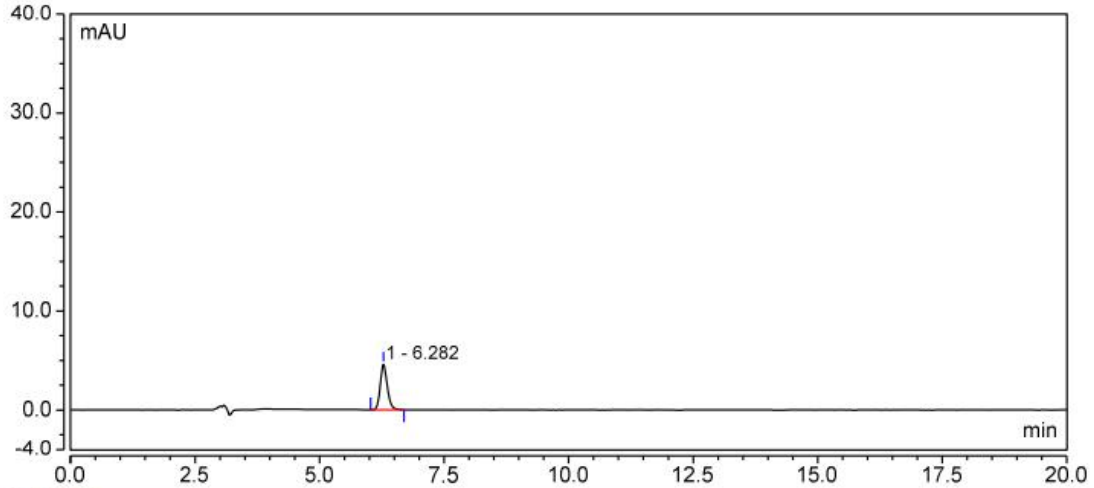
积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	5.190	0.777	6.240	11567	2.40	1.13
2	5.683	0.065	0.471	10743	n.a.	1.06
总和:		0.842	6.711	22310.00	2.40	

(3) 苜索氯铵



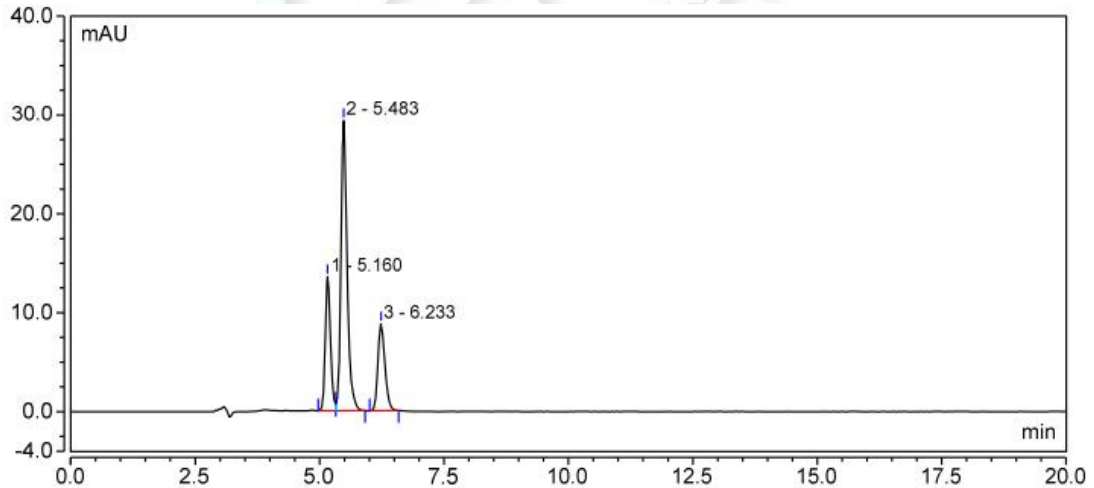
积分结果						
序号	保留时间 min	峰面积 mAU*min	峰高 mAU	塔板数 (EP)	分离度 (EP)	不对称度 (EP)
1	5.522	1.981	14.056	10343	n.a.	1.16
总和:		1.981	14.056	10343.00	0.00	

(4) 西他氯铵



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	6.282	0.743	4.583	10080	n.a.	1.21
总和:		0.743	4.583	10080.00	0.00	

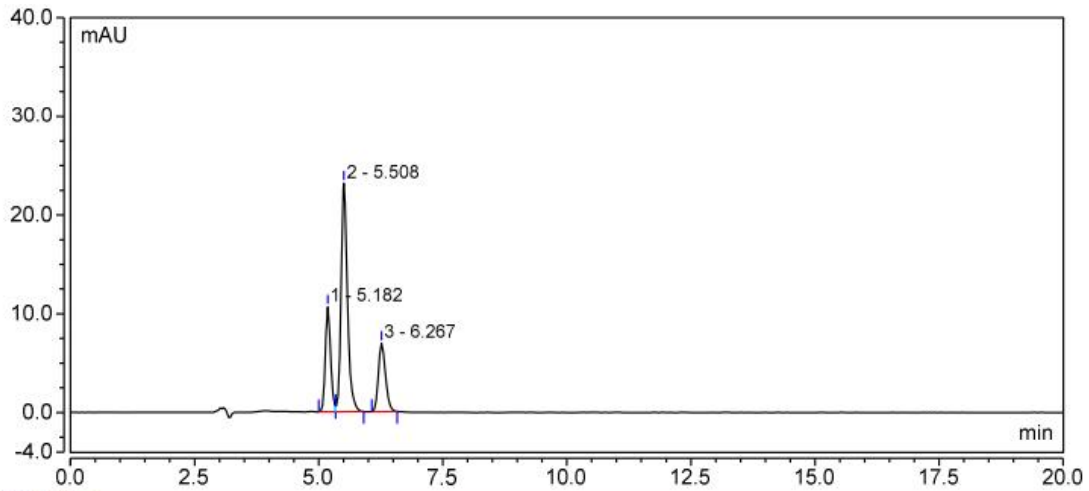
(5) 混标 100.0 $\mu\text{g/mL}$



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	5.160	1.627	13.558	12182	1.61	1.23
2	5.483	4.230	29.348	10338	3.20	1.34
3	6.233	1.434	8.793	9630	n.a.	1.25
总和:		7.290	51.699	32150.00	4.81	

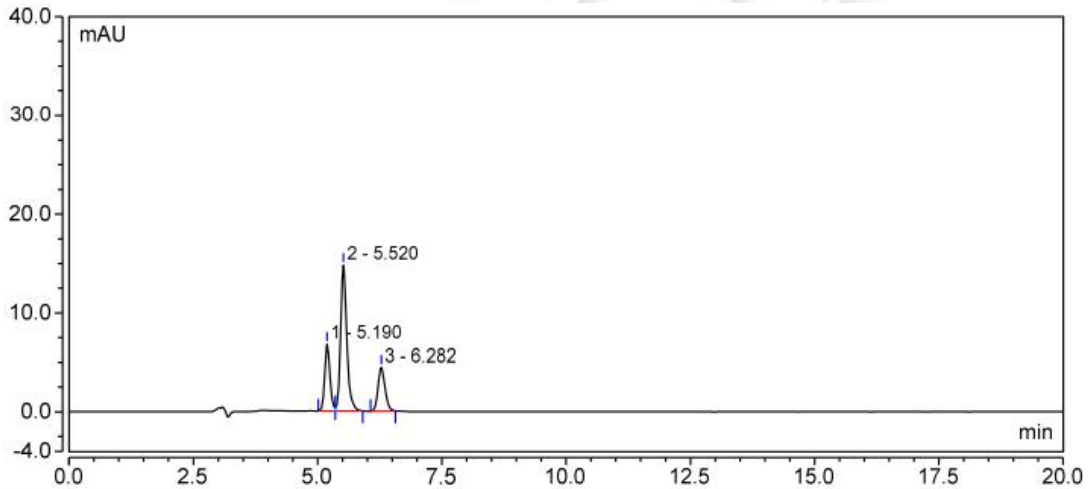
(6) 混标 80.0 $\mu\text{g/mL}$





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	5.182	1.308	10.616	11652	1.59	1.24
2	5.508	3.398	23.154	10018	3.17	1.32
3	6.267	1.141	6.897	9349	n.a.	1.22
总和:		5.847	40.668	31019.00	4.76	

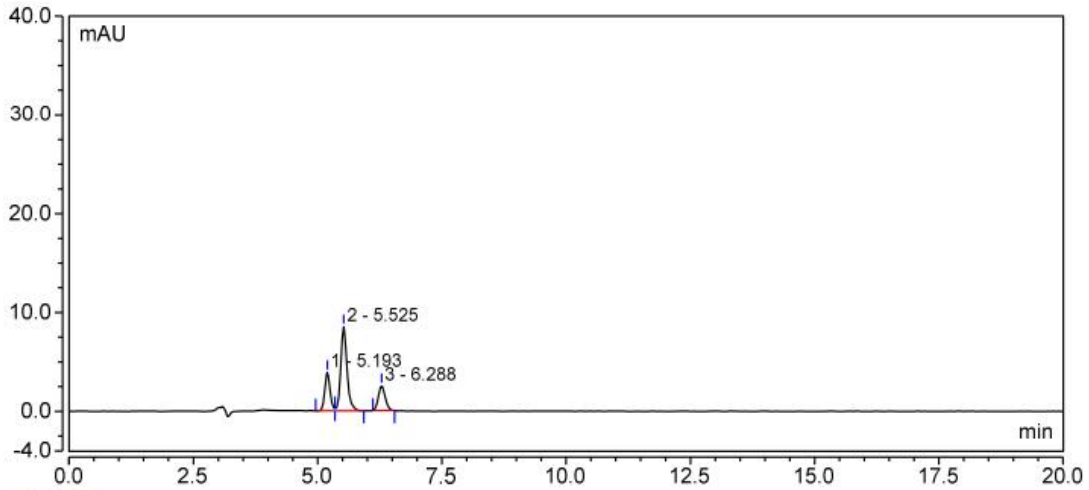
(7) 混标 50.0 $\mu\text{g/mL}$



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	5.190	0.817	6.754	12209	1.64	1.18
2	5.520	2.120	14.753	10544	3.28	1.28
3	6.282	0.711	4.431	10039	n.a.	1.16
总和:		3.648	25.938	32792.00	4.92	

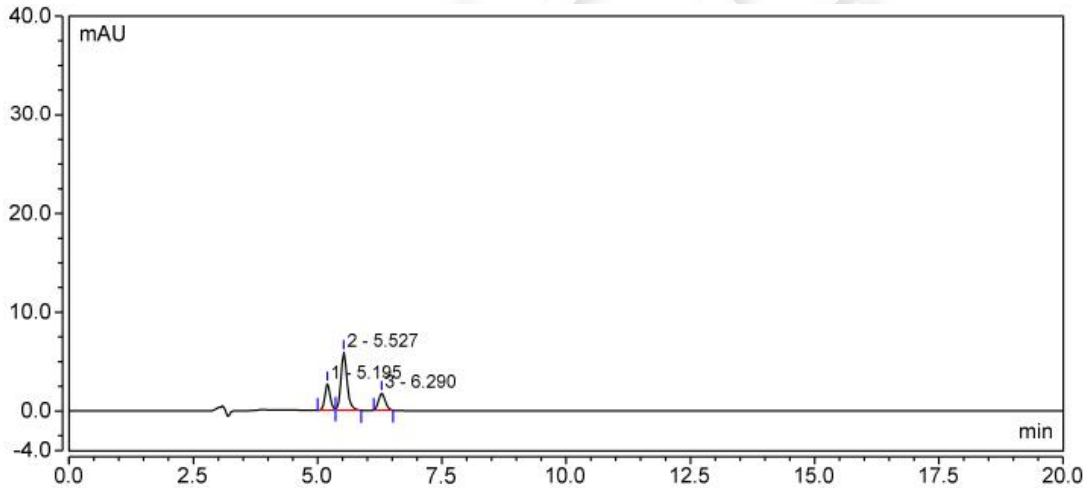
(8) 混标 30.0 $\mu\text{g/mL}$





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	5.193	0.475	3.860	11834	1.63	n.a.
2	5.525	1.233	8.498	10409	3.27	1.24
3	6.288	0.400	2.519	10058	n.a.	1.14
总和:		2.107	14.878	32301.00	4.91	

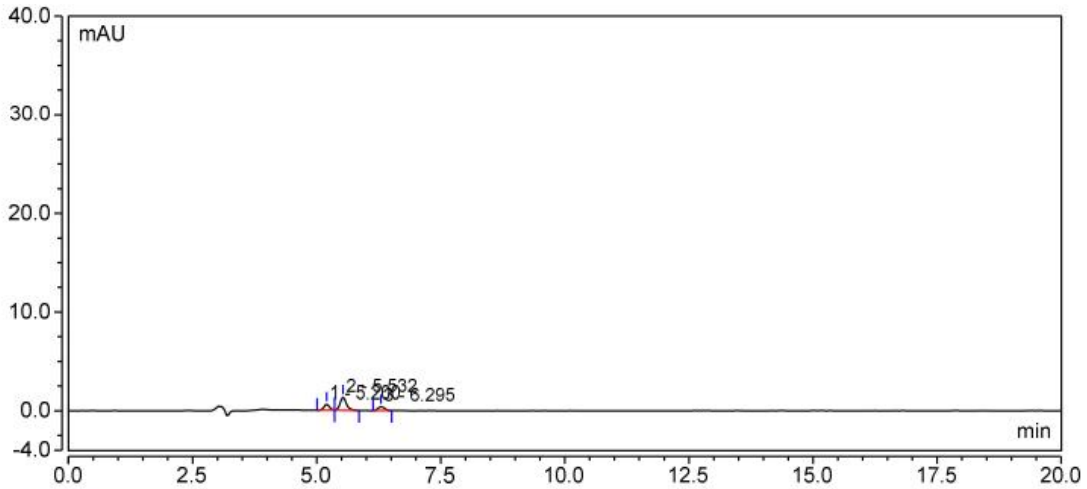
(9) 混标 20.0 $\mu\text{g/mL}$



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	5.195	0.328	2.678	12049	1.64	n.a.
2	5.527	0.845	5.869	10554	3.32	1.24
3	6.290	0.265	1.720	10443	n.a.	1.14
总和:		1.438	10.267	33046.00	4.96	

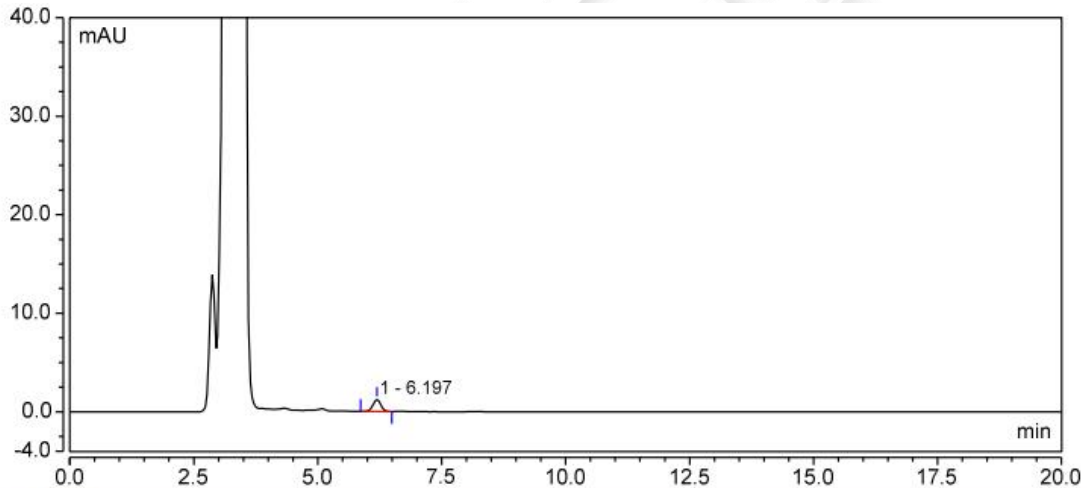
(10) 混标 5.0 $\mu\text{g/mL}$





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	5.200	0.078	0.617	11331	1.61	n.a.
2	5.532	0.195	1.341	10315	3.28	1.18
3	6.295	0.061	0.392	10290	n.a.	1.13
总和:		0.334	2.350	31936.00	4.89	

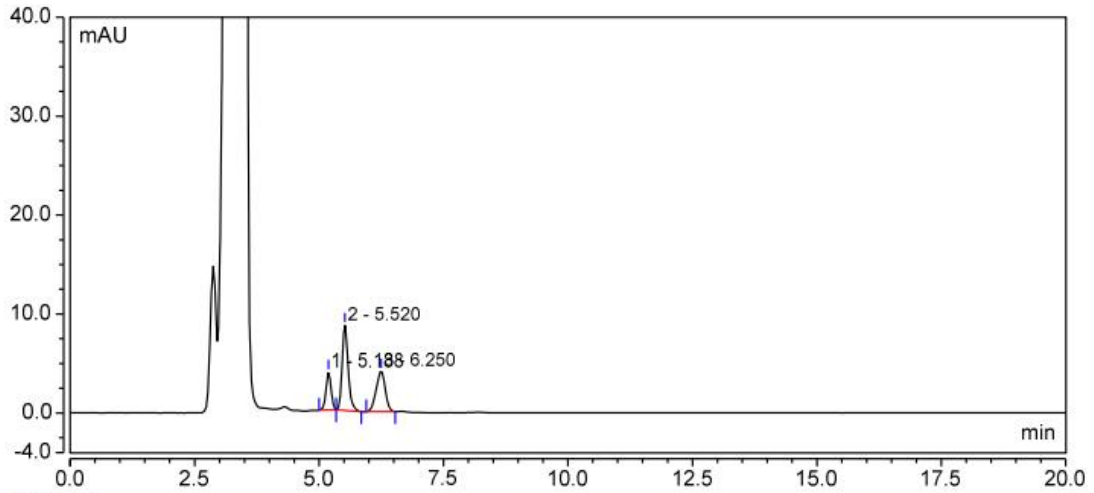
(11) 化妆水



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	6.197	0.222	1.211	7360	n.a.	0.97
总和:		0.222	1.211	7360.00	0.00	

(12) 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	5.188	0.452	3.821	12570	1.68	0.99
2	5.520	1.199	8.628	10913	2.69	1.27
3	6.250	0.859	4.112	5654	n.a.	0.92
总和:		2.509	16.561	29137.00	4.37	

● 结论:

物质		回收率
化妆水	劳拉氯铵	93.04%
	苜索氯铵	95.34%
	西他氯铵	96.84%

使用月旭 Topsil® 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: 2022.5.30

