



Test Report

测试报告

Sample Information			
样品信息			
Sample Name 样品名称	普鲁卡因、利多卡因、脱氢乙酸、 苯海拉明、阿米替林	Sample Trait 样品性状	Solid 固体
Date of receipt 收样日期	2026.07.22	Testing Period 测试期间	2026.07.22~2026.07.24
Target Analyte Structures			
测试成分及结构式			
普鲁卡因: <chem>CCN(CC)CCOC(=O)c1ccc(N)cc1</chem> 利多卡因: <chem>CCN(CC)CC(=O)Nc1cc(C)ccc1C</chem> 脱氢乙酸: <chem>CC(=O)C1=C(C)OC(=O)C1=O</chem> 苯海拉明: <chem>CCN(C)CCOC(c1ccccc1)c2ccccc2</chem> 阿米替林: <chem>CCN(C)CC/C=C1c2ccccc2C3=CC=CC=C13</chem>			
Experimental Requirements			
实验要求			

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路 105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



/			
Reference Method			
参考方法			
/			
Reagent information			
试剂信息			
Reagent Name	Grade	Brand	Product Number
试剂名称	级别	品牌	产品编号
Water	/	Wahaha	/
水		娃哈哈	
Potassium dihydrogen phosphate	AR	Kermel	/
磷酸二氢钾	分析纯	科密欧	
Phosphoric acid	AR	Xiya	/
磷酸	分析纯	西亚试剂	
Methanol	HPLC	Welch	00814-01008
甲醇	色谱纯	月旭	
Instrument Information			
仪器信息			
Test Instrument	Instrument Model		
测试仪器	仪器型号		
Performance liquid chromatograph	Thermo U3000		
高效液相色谱仪			

1. Test Procedure:

试验过程

1.1. Chromatographic conditions:

色谱条件

Chromatographic column 色谱柱	① Xtimate C18	4.6×250 mm, 5 μm	PN:00101-21043
	② Ultimate XB-C18	4.6×250 mm, 5 μm	PN:00201-31043
	③ Ultimate LP-C18	4.6×250 mm, 5 μm	PN:00208-31043

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路 105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



Report No (报告编号): NJ-20260721-001

	④ Ultimate AQ-C184.6×250 mm, 5 μmPN:00207-31043		
	⑤ Ultimate PLUS-C184.6×250 mm, 5 μmPN:00260-31043		
	⑥ Ultimate Polar RP4.6×250 mm, 5 μmPN:00215-31043		
Mobile phase 流动相	Mobile phase A: 20mM potassium dihydrogen phosphate solution, pH adjusted to 3.0 with phosphoric acid 流动相 A: 20mM 磷酸二氢钾溶液，用磷酸调 pH 至 3.0 Mobile phase B: Methanol 流动相 B: 甲醇		
Flow rate 流 速	1.0 mL/min		
Injection volume 进样量	10 μL		
Column temperature 柱 温	30 °C		
Detector 检测器	UV		
Detection wavelength 检测波长	210 nm		
Elution Program 洗脱程序	Time (min)	Phase A (%)	Phase B (%)
	0	75	25
	5	75	25
	15	35	65
	22	35	65
	22.1	75	25
	30	75	25
Notes 注意事项	杂质储备液用纯甲醇和 50%甲醇均可溶解，杂质混合溶液需控制甲醇比例≤55%，否则普鲁卡因峰会有溶剂效应。		

1.2. Solution preparation (溶液配制)

1.2.1. Mobile Phase Preparation (流动相配制)

Mobile phase A: Weigh 2.72g of potassium dihydrogen phosphate, add 1000mL of water to dissolve it, adjust the pH to 3.00 with phosphoric acid, and filter by suction.

流动相 A: 称取磷酸二氢钾 2.72g, 加水 1000mL 使溶解, 用磷酸调节 pH 至 3.00, 抽滤, 即得。

Mobile phase B: Methanol.

流动相 B: 甲醇。

1.2.2. Blank solution (空白溶液):

50% methanol: Measure 100mL of methanol and 100mL of water, and mix well.

50%甲醇: 量取甲醇 100mL 与水 100mL, 混匀, 即得。

声明: 除非另有说明, 此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可, 不可复制。

Add: 上海市松江区明南路 85 号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园 10 号楼

Add: 浙江省金华市婺城区双林南街 168 号

Add: 江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路 105 号

Tel: 400-810-6969

Web: www.welchmat.com

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500



1.2.3. Lidocaine stock solution (利多卡因储备液):

Weigh an appropriate amount of lidocaine, dissolve it in a solvent and dilute it to make a solution containing approximately 1mg per 1ml.

称取利多卡因适量, 加溶剂溶解并稀释制成每 1ml 中约含 1mg 的溶液。

1.2.4. Procaine stock solution (普鲁卡因储备液):

Weigh an appropriate amount of procaine, dissolve it in a solvent and dilute it to make a solution containing approximately 1mg per 1ml.

称取普鲁卡因适量, 加溶剂溶解并稀释制成每 1ml 中约含 1mg 的溶液。

1.2.5. Dehydroacetic acid stock solution (脱氢乙酸储备液):

Weigh an appropriate amount of dehydroacetic acid, dissolve it in a solvent and dilute it to make a solution containing approximately 1mg per 1ml.

称取脱氢乙酸适量, 加溶剂溶解并稀释制成每 1ml 中约含 1mg 的溶液。

1.2.6. Diphenhydramine stock solution (苯海拉明储备液):

Weigh an appropriate amount of diphenhydramine, dissolve it in a solvent and dilute it to make a solution containing approximately 1mg per 1ml.

称取苯海拉明适量, 加溶剂溶解并稀释制成每 1ml 中约含 1mg 的溶液。

1.2.7. Amitriptyline stock solution (阿米替林储备液):

Weigh an appropriate amount of amitriptyline hydrochloride, dissolve it in a solvent and dilute it to make a solution containing approximately 1mg per 1ml.

称取盐酸阿米替林适量, 加溶剂溶解并稀释制成每 1ml 中约含 1mg 的溶液。

1.2.8. Mixed solution of impurities (杂质混合溶液):

声明: 除非另有说明, 此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可, 不可复制。

Add: 上海市松江区明南路 85 号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园 10 号楼

Add: 浙江省金华市婺城区双林南街 168 号

Add: 江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路 105 号

Tel: 400-810-6969

Web: www.welchmat.com

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500

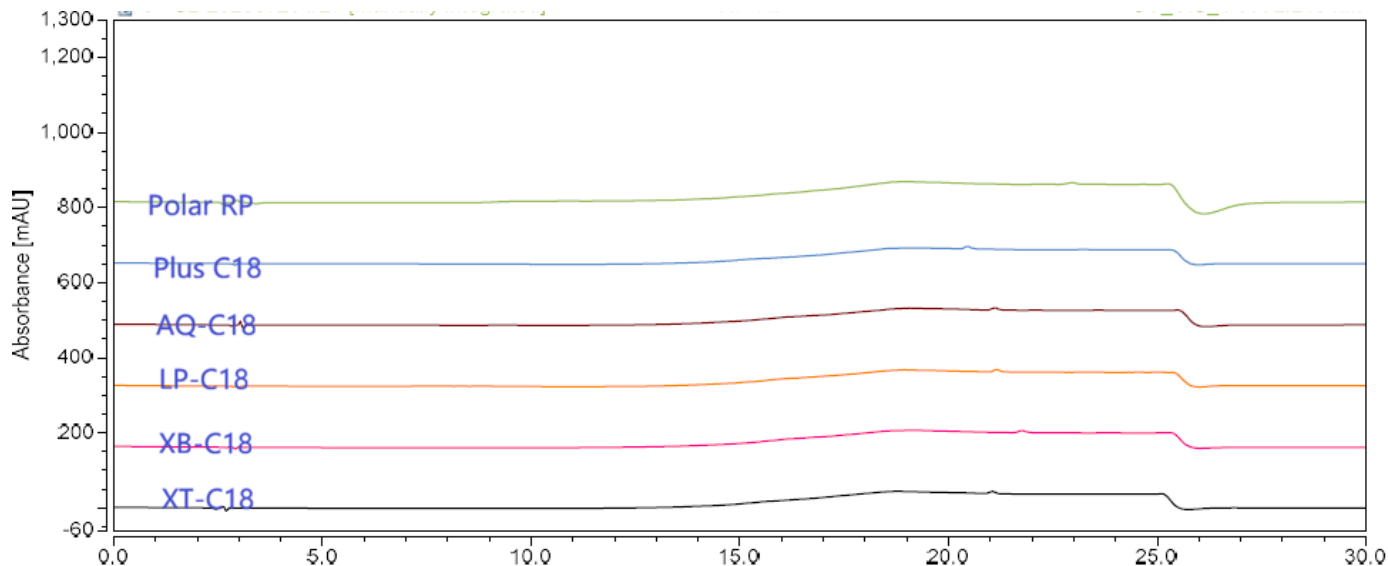


Report No (报告编号): NJ-20260721-001

移取利多卡因、普鲁卡因、脱氢乙酸、苯海拉明、阿米替林储备液各 1ml 至 10ml 量瓶中，加溶剂稀释至刻度，制成每 1ml 中约含各杂质 100 μ g 的溶液。

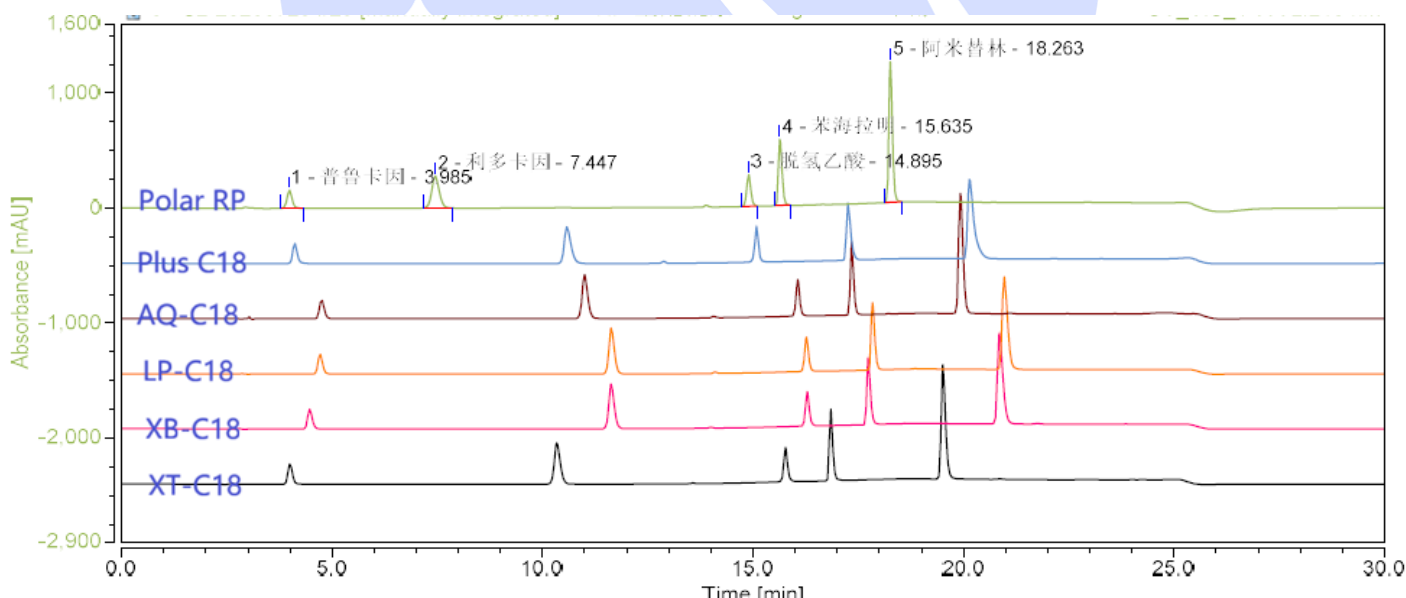
2. Chromatogram and Data (谱图和数据)

(1) Blank solution (空白溶液图):



(2) Mixed solution of impurities (杂质混合溶液图):

叠加图:



声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路 105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

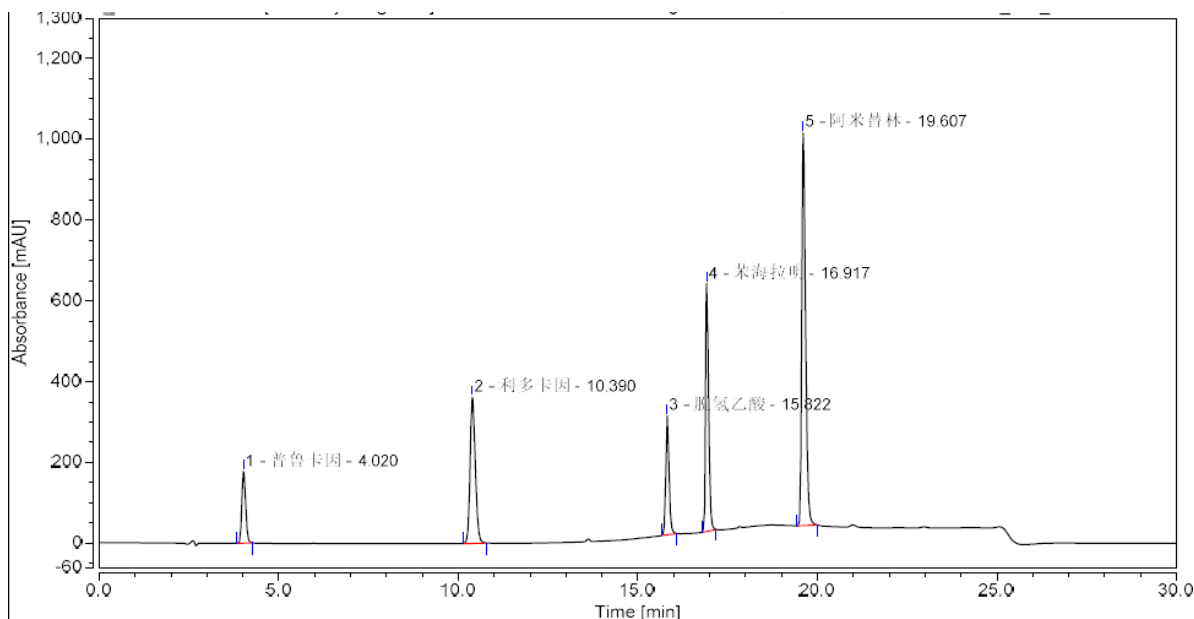
邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



结果图 (Xtimate C18):



Integration Results							
No.	Retention Time min	Area mAU*min	Height mAU	Resolution (EP)	Plates (EP)	Asymmetry (EP)	Relative Area %
1	4.020	22.114	177.468	28.46	6540	1.18	7.66
2	10.390	58.544	361.620	26.61	27627	1.22	20.28
3	15.822	30.963	294.491	7.16	157989	1.18	10.73
4	16.917	58.032	613.635	16.00	210954	1.49	20.10
5	19.607	119.018	972.860	n.a.	170690	1.49	41.23
Total:		288.671	2420.073				100.00

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路 105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

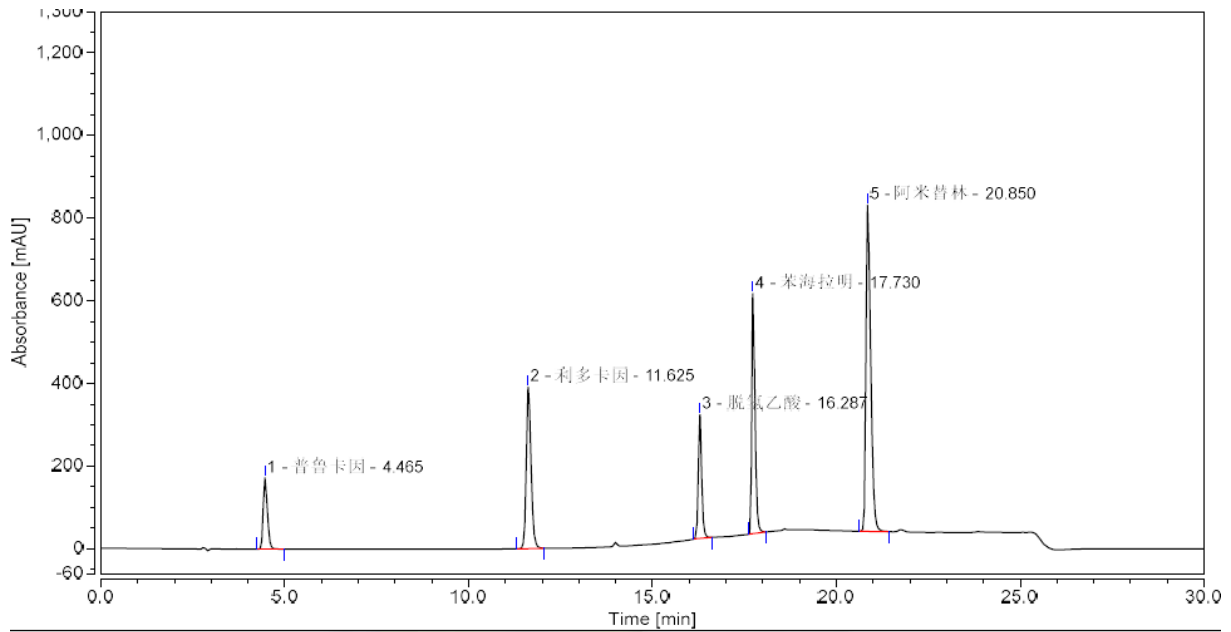
邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



结果图 (Ultimate XB-C18):



Integration Results							
No.	Retention Time min	Area mAU*min	Height mAU	Resolution (EP)	Plates (EP)	Asymmetry (EP)	Relative Area %
1	4.465	22.481	172.695	32.94	7740	1.27	7.68
2	11.625	59.192	390.787	23.80	39855	1.22	20.22
3	16.287	31.712	299.668	9.14	165983	1.19	10.83
4	17.730	58.782	580.847	15.83	204640	1.60	20.08
5	20.850	120.639	789.522	n.a.	122249	1.58	41.20
Total:		292.805	2233.518				100.00

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路 105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

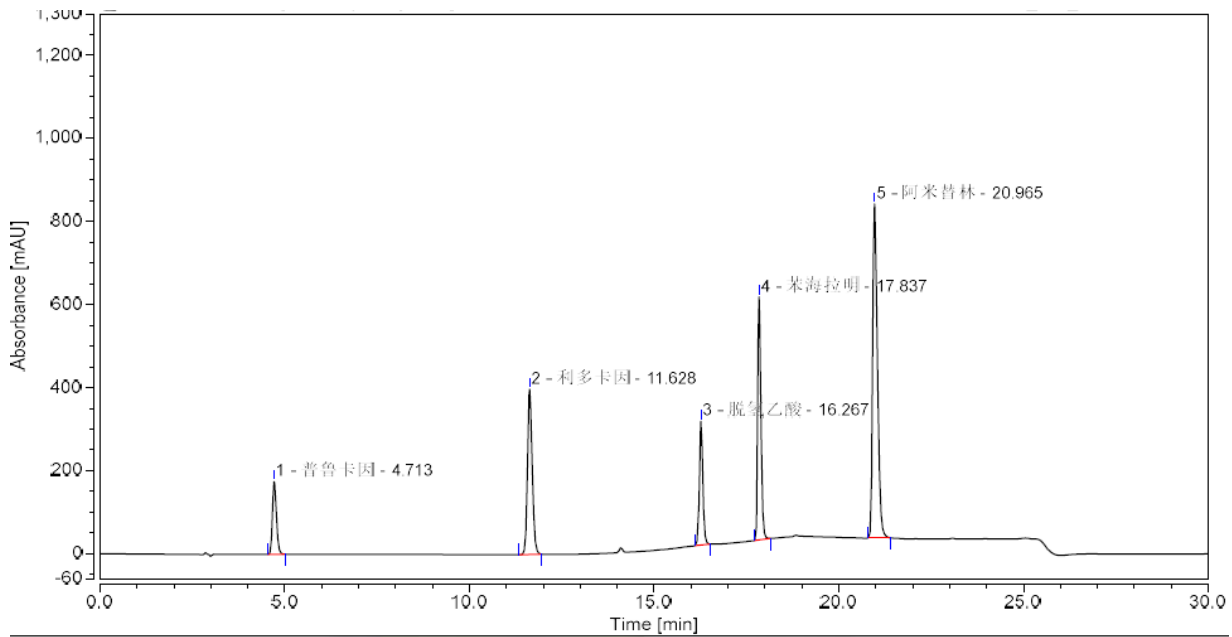
邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



结果图 (Ultimate LP-C18):



Integration Results							
No.	Retention Time min	Area mAU*min	Height mAU	Resolution (EP)	Plates (EP)	Asymmetry (EP)	Relative Area %
1	4.713	22.065	174.901	32.18	9039	1.22	7.52
2	11.628	59.152	397.317	23.47	39977	1.18	20.17
3	16.267	31.720	297.966	9.76	157925	1.15	10.81
4	17.837	58.915	585.067	15.84	201549	1.43	20.08
5	20.965	121.484	804.523	n.a.	124949	1.47	41.41
Total:		293.336	2259.774				100.00

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路 105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

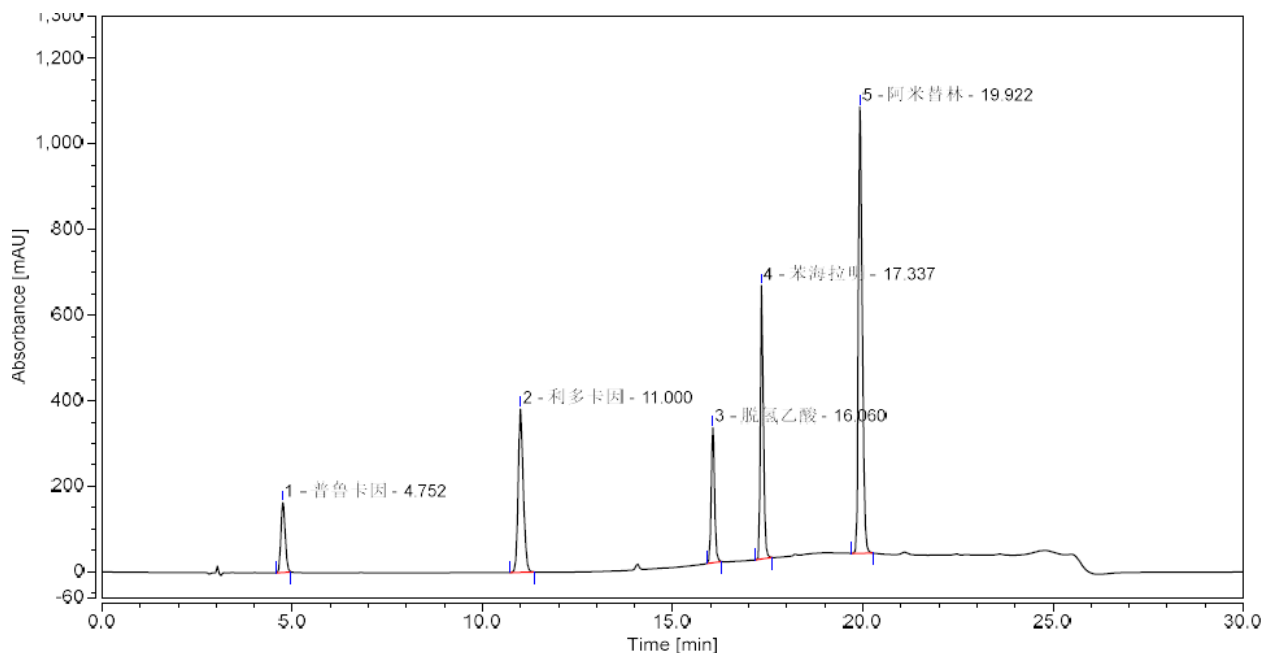
邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



结果图 (Ultimate AQ-C18):



Integration Results							
No.	Retention Time min	Area mAU*min	Height mAU	Resolution (EP)	Plates (EP)	Asymmetry (EP)	Relative Area %
1	4.752	21.480	163.090	27.80	8113	1.16	7.37
2	11.000	58.973	381.888	25.72	33684	1.17	20.24
3	16.060	31.815	315.851	8.57	172257	1.09	10.92
4	17.337	58.889	639.126	15.98	232349	1.43	20.21
5	19.922	120.237	1043.143	n.a.	194685	1.42	41.26
Total:		291.395	2543.097				100.00

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路 105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

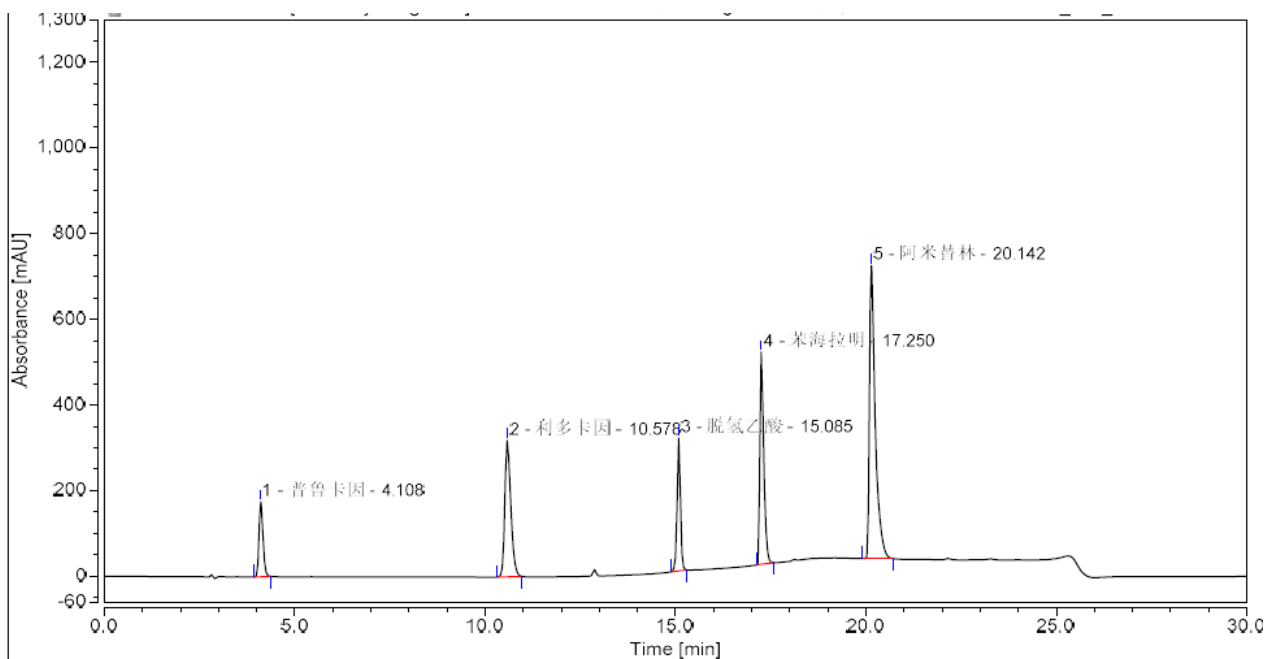
邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



结果图 (Ultimate PLUS-C18):



Integration Results							
No.	Retention Time min	Area mAU*min	Height mAU	Resolution (EP)	Plates (EP)	Asymmetry (EP)	Relative Area %
1	4.108	21.439	174.886	27.23	7257	1.26	7.35
2	10.578	58.536	318.943	20.57	22277	1.36	20.06
3	15.085	31.688	310.149	12.83	150056	0.99	10.86
4	17.250	58.878	495.354	13.27	142833	1.72	20.17
5	20.142	121.297	684.114	n.a.	100399	2.15	41.56
Total:		291.839	1983.445				100.00

声明:除非另有说明,此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可,不可复制。

Add:上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add:浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add:江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路 105号

Tel:400-810-6969

Web:www.welchmat.com

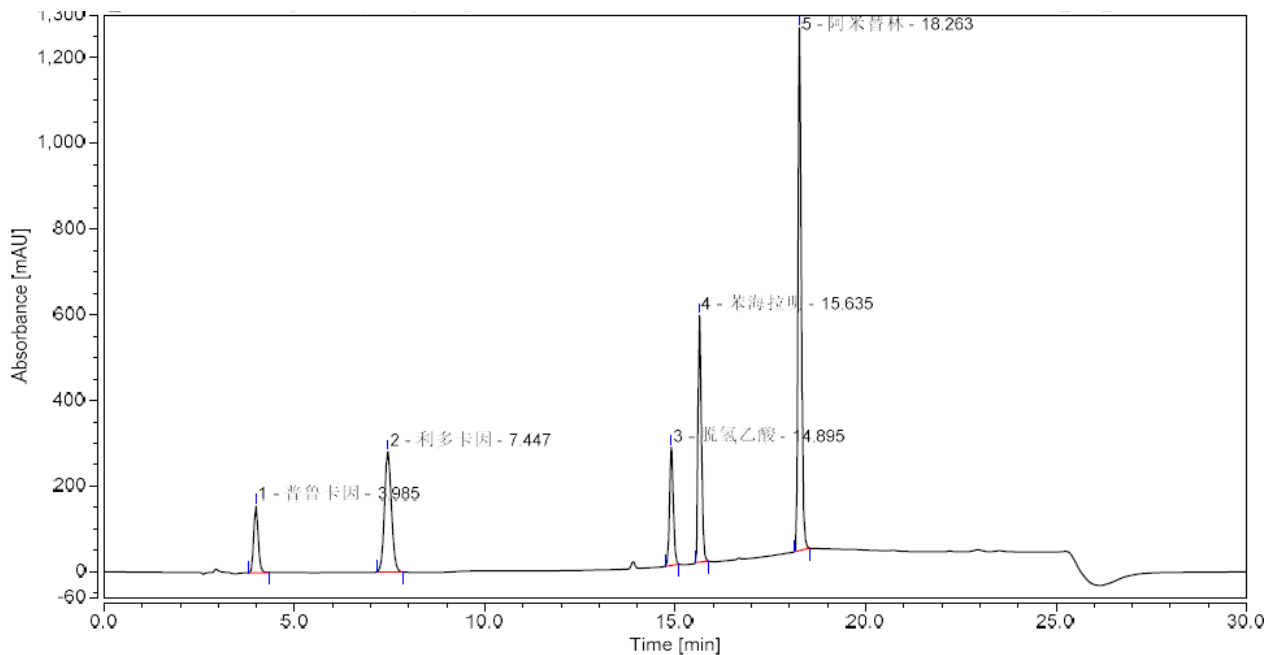
邮编:201600

邮编:321000

邮编:211500



结果图 (Ultimate Polar RP):



Integration Results							
No.	Retention Time min	Area mAU*min	Height mAU	Resolution (EP)	Plates (EP)	Asymmetry (EP)	Relative Area %
1	3.985	21.469	156.239	12.97	5426	1.13	7.45
2	7.447	57.768	280.581	30.13	8723	1.11	20.04
3	14.895	31.296	275.953	4.42	113582	1.11	10.86
4	15.635	58.025	575.708	16.84	154240	1.33	20.13
5	18.263	119.696	1220.586	n.a.	225817	1.30	41.52
Total:		288.254	2509.066				100.00

3. Conclusion (结论)

Under these chromatographic conditions, the above-mentioned substances can all be separated using the above-mentioned chromatographic columns.

使用上述色谱柱, 在此色谱条件下, 均可将上述物质分离。

Report signature (报告签字)

Tester(测试): Zoey

Date (日期): 2026/07/24

Reviewer(审核): Daniel

Date (日期): 2026/07/24

声明: 除非另有说明, 此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可, 不可复制。

Add: 上海市松江区明南路85号启迪漕河泾(中山)科技园·紫荆园10号楼

Add: 浙江省金华市婺城区双林南街168号

Add: 江苏省南京市六合区长芦街道 长丰河路105号

Tel: 400-810-6969

Web: www.welchmat.com

邮编: 201600

邮编: 321000

邮编: 211500