

测试报告

样品信息			
样品名称	半胱氨酸盐酸盐	项目编号	20230801-673
样品批号	/	样品性状	白色粉末
收样日期	2023/08/04	测试期间	2023/08/18-08/29
标样信息			
名称	规格	数量	
半胱氨酸盐酸盐	/	1	
半胱胺	/	1	
胱氨酸	/	1	
半胱氨酸甲酯盐酸盐	/	1	
半胱氨酸乙酯盐酸盐	/	1	
实验要求			
主峰与其他峰之间分离度大于 1.5			
参考方法			
客户方法			
试剂信息			
试剂名称	级别	品牌	
乙腈	HPLC 级	月旭科技股份有限公司	
磷酸	GR 级	上海麦克林生化股份有限公司	
磷酸二氢钾	AR 级	上海泰坦科技股份有限公司	
辛烷磺酸钠	/	上海麦克林生化股份有限公司	
仪器信息			
仪器厂家		仪器型号	
Agilent		1260 Infinity II	

1. 试验过程

1.1. 色谱条件

色谱柱:	Ultimate AQ-C18 (4.6×250 mm, 5 μm)
------	------------------------------------

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天圣路 22 号 F 栋 4 楼

Tel:400-810-6969

第 1 页 共 6 页

邮编：201600

邮编：321000

邮编：211500



流动相：	A: 1.36 g/L 磷酸二氢钾和 2.16 g/L 辛烷磺酸钠（磷酸调 pH 至 3.5） B: 乙腈		
流 速：	0.8 mL/min		
进样量：	20 μ L		
柱 温：	30 $^{\circ}$ C		
检测器：	紫外检测器		
检测波长：	200 nm		
洗脱程序	时间（min）	A（%）	B（%）
	0	95	5
	5	95	5
	35	70	30
	40	70	30
	41	95	5
	50	95	5
注意事项	/		

1.2. 溶液配制

1.2.1. 流动相配制

称取 1.36 g 磷酸二氢钾和 2.16 g 辛烷磺酸钠，加入 1 L 超纯水溶解，用磷酸调 pH 至 3.5，抽滤即得流动相 A；乙腈为流动相 B

1.2.2. 对照品溶液配制

半胱氨酸盐酸盐：称取 5.7 mg 半胱氨酸盐酸盐，加入 570 μ L 超纯水溶解，得 10 mg/mL 的储备液，取 100 μ L 的储备液，加入 900 μ L 的超纯水，混匀即得 1 mg/mL 的工作液；

半胱胺：称取 2.9 mg 半胱胺，加入 1.45 mL 超纯水溶解，得 2 mg/mL 的储备液，取 50 μ L 的储备液，加入 950 μ L 的超纯水，混匀即得 0.1 mg/mL 的工作液；

胱氨酸：称取 1.6 mg 胱氨酸，加入 1.6 mL 的 0.2%磷酸水溶解，得 1 mg/mL 的储备液，取 100 μ L 的储备液，加入 900 μ L 的超纯水，混匀即得 0.1 mg/mL 的工作液；

半胱氨酸甲酯盐酸盐：称取 1.6 mg 胱氨酸，加入 1.6 mL 的超纯水溶解，得 1 mg/mL 的储备液，取 100 μ L 的储备液，加入 900 μ L 的超纯水，混匀即得 0.1 mg/mL 的工作液；

半胱氨酸乙酯盐酸盐：称取 2.0 mg 胱氨酸，加入 1 mL 的超纯水溶解，得 2 mg/mL 的储备液，取 50 μ L 的储备液，加入 950 μ L 的超纯水，混匀即得 0.1 mg/mL 的工作液；



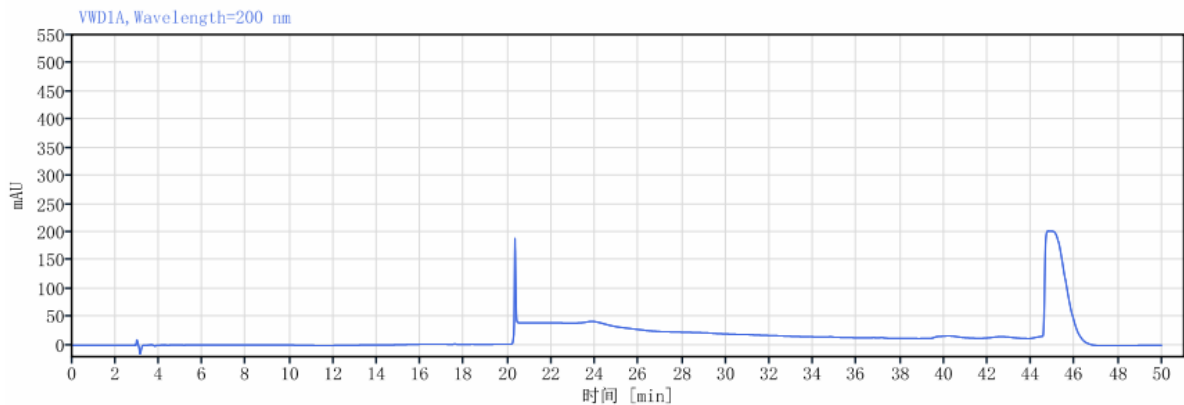
混标：分别取半胱氨酸盐酸盐、胱氨酸和半胱氨酸甲酯盐酸盐储备液各 100 μL ，半胱胺和半胱氨酸乙酯盐酸盐各 50 μL ，加入 600 μL 超纯水混匀即得含 1 mg/mL 的半胱氨酸盐酸盐和 100 $\mu\text{g/mL}$ 的杂质的混合溶液

1.2.3. 空白溶液配制

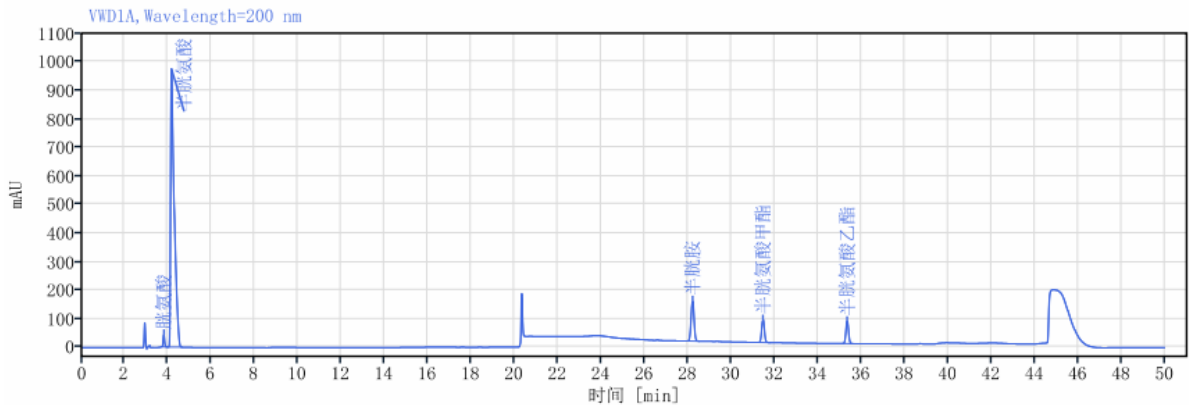
取超纯水 A 为空白溶液

2. 谱图和数据

(1) 空白溶液检测图谱



(2) 混合溶液检测图谱



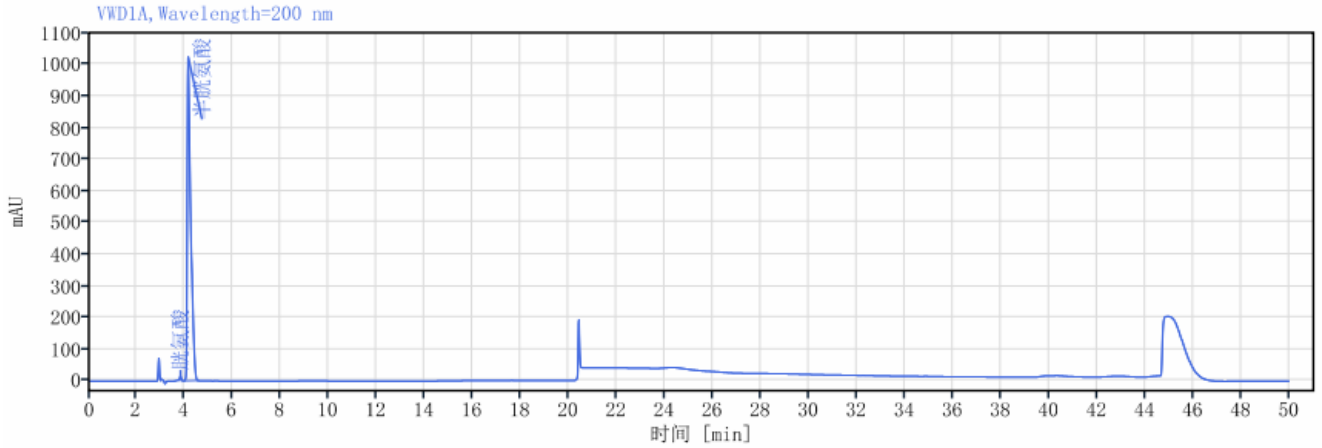
信号: VWD1A, Wavelength=200 nm

化合物名称	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
胱氨酸	3.796	198.14	43.54		1.13132	16151.13462
半胱氨酸	4.150	11393.13	974.51	1.72841	2.49279	3291.42255
半胱胺	28.200	1311.02	140.96	89.58153	1.00381	207567.86334
半胱氨酸甲酯	31.450	677.32	80.01	13.79991	1.02105	317018.74609
半胱氨酸乙酯	35.335	642.07	78.02	17.62756	1.04105	423541.94264
总和		14221.67				

(3) 半胱氨酸盐酸盐溶液检测图谱

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天圣路 22 号 F 栋 4 楼
 Tel:400-810-6969

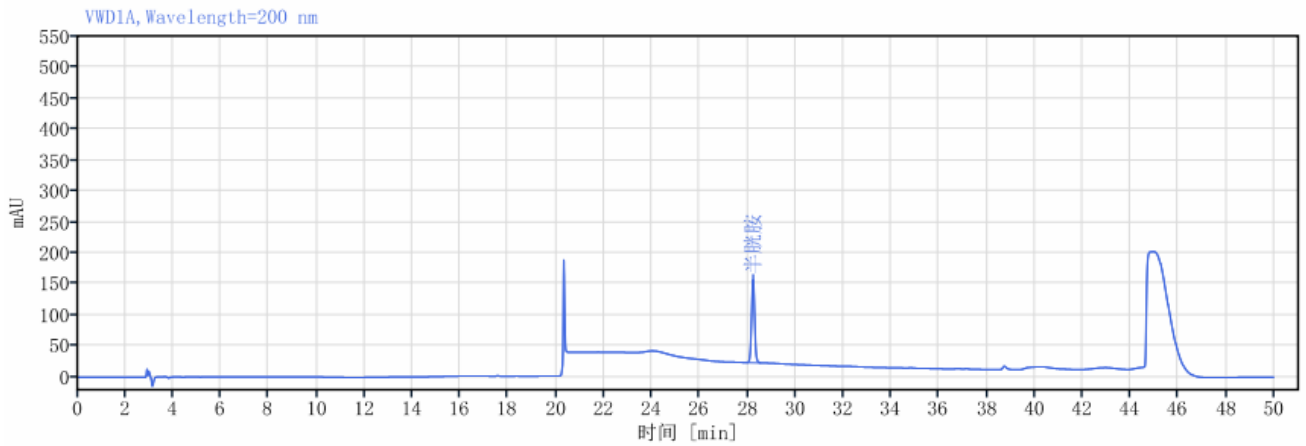




信号: VWD1A, Wavelength=200 nm

化合物名称	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
胱氨酸	3.814	63.93	14.56		1.00903	16394.73839
半胱氨酸	4.134	10391.41	1022.87	1.70335	2.22622	4159.27617
总和		10455.34				

(4) 半胱胺溶液检测图谱

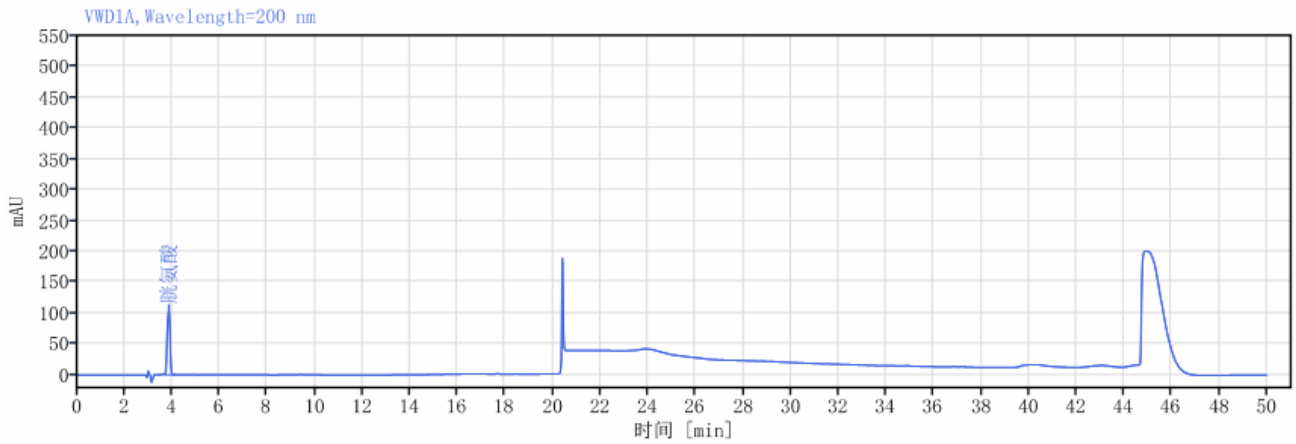


信号: VWD1A, Wavelength=200 nm

化合物名称	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
半胱胺	28.234	1243.12	133.93		1.01046	208948.74897
总和		1243.12				



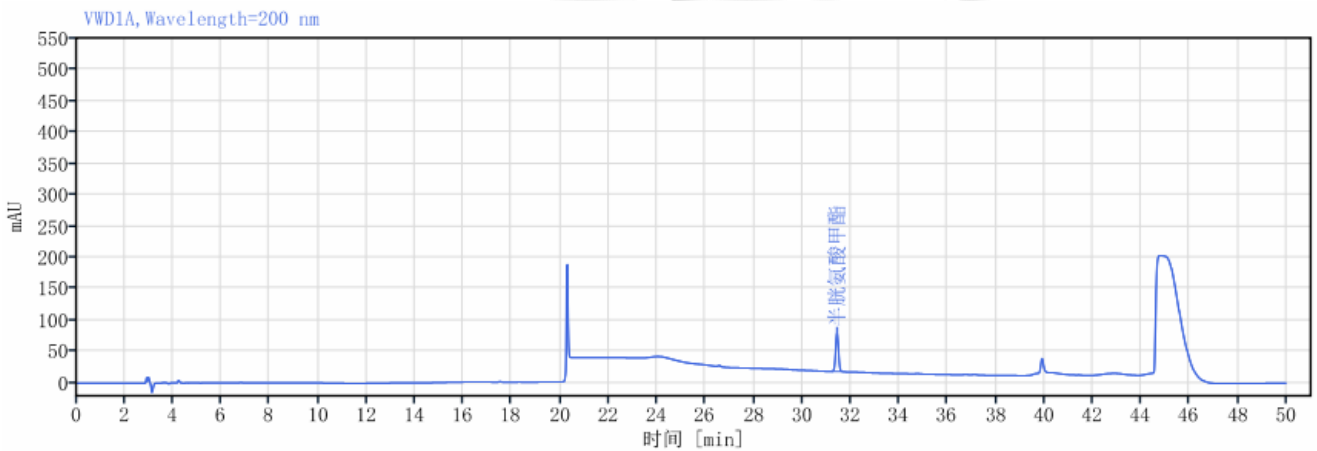
(5) 胱氨酸溶液检测图谱



信号: VWD1A, Wavelength=200 nm

化合物名称	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
胱氨酸	3.872	889.04	105.64		0.92455	4839.15667
总和		889.04				

(6) 半胱氨酸甲酯盐酸盐溶液检测图谱

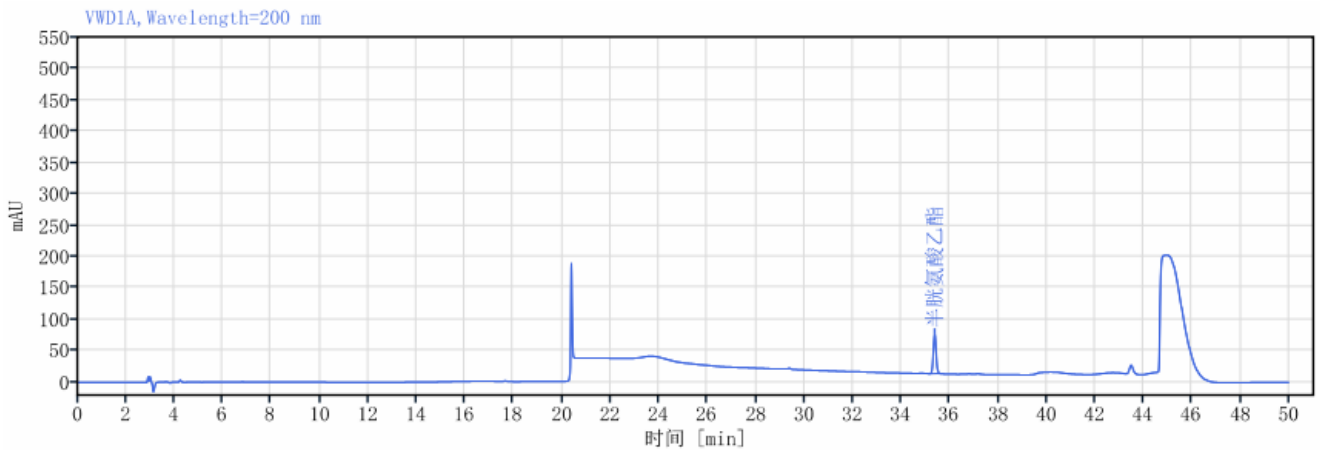


信号: VWD1A, Wavelength=200 nm

化合物名称	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
半胱氨酸甲酯	31.434	517.29	62.01		1.01630	320639.54011
总和		517.29				



(7) 半胱氨酸乙酯盐酸盐溶液检测图谱



信号: VWD1A, Wavelength=200 nm

化合物名称	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
半胱氨酸乙酯	35.378	514.66	63.32		1.02886	428404.13469
总和		514.66				

3. 结论

使用月旭 Ultimate® AQ-C18 (4.6×250 mm, 5 μm) 色谱柱在此色谱条件下测得的半胱氨酸与半胱胺、胱氨酸、半胱氨酸甲酯盐酸盐和半胱氨酸乙酯盐酸盐之间的分离度均大于 1.5，满足客户的检测要求。

报告人: Lucy

审核人: Tim

日期: 2023/08/29

