

测试报告

样品信息			
样品名称	三乙胺	编号	W20211027-001
样品重量	/	剂型	液体
收样日期	2021/10/27	测试期间	2021.10.27-2021.10.28
样品描述	/		
测试需求			
测试成分	/		
参考标准			
参考标准	/	标样	自己提供
仪器信息			
测试仪器	气相色谱仪	仪器型号	磐诺

- 色谱条件：
- 方法一：

色谱柱	月旭 WM-5Amine (30m×0.32mm, 1.0μm) (货号：07956-32003) 月旭 WM-INOWAX (30m×0.32mm, 1.0μm) (货号：03909-32003)		
柱温	速率 (°C/min)	温度 (°C)	保持时间 (min)
	8	40 140	0 10
进样口	275°C		
检测器	FID 250°C		
载气	氮气		
柱流速	1.0mL/min		
分流比	50-1		



进样量	1 μ L
氢气	30mL/min
空气	300mL/min
注意事项	\

● 样品的配置：

溶剂：N,N-二甲基甲酰胺；

三乙胺储备液（200mg/mL）：取三乙胺 1mL（0.728g），再加 N,N-二甲基甲酰胺 2.64mL，混匀即得；

三乙胺中间液（30mg/mL）：取三乙胺储备液 0.18mL，再加 N,N-二甲基甲酰胺 1.02mL，混匀即得；

三乙胺溶液（10.2mg/mL）：取三乙胺中间液适量，再加 N,N-二甲基甲酰胺稀释至 10.2mg/mL，混匀即得；

三乙胺溶液（0.06mg/mL）：取三乙胺中间液适量，再加 N,N-二甲基甲酰胺稀释至 0.06mg/mL，混匀即得；

三乙胺溶液(0.0306mg/mL)：取三乙胺中间液适量，再加 N,N-二甲基甲酰胺稀释至 0.0306mg/mL，混匀即得；

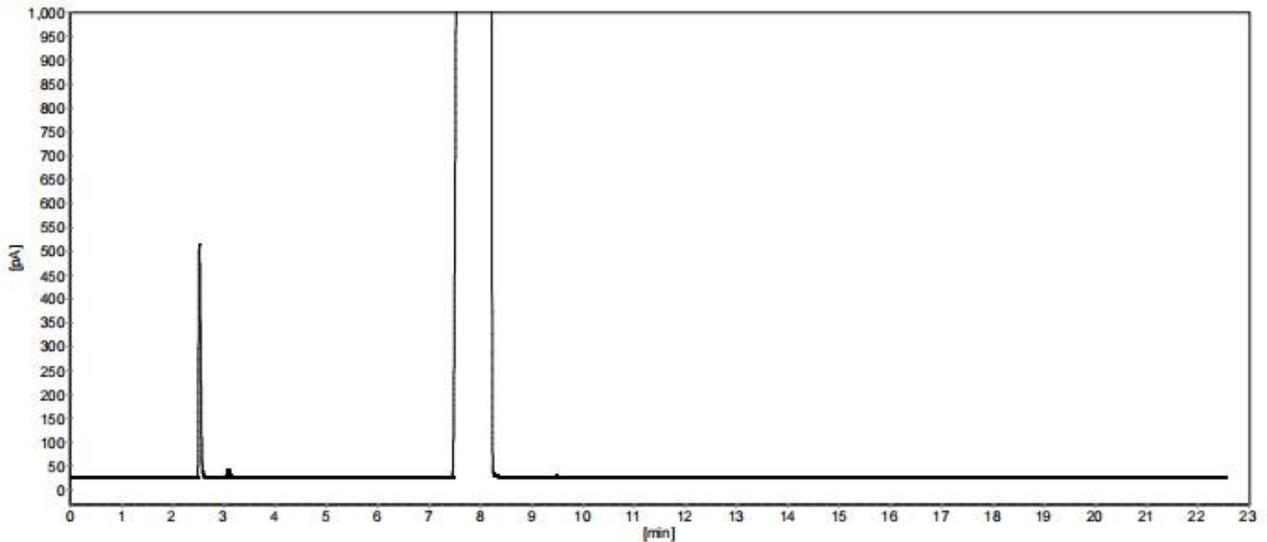
三乙胺溶液(0.0012mg/mL)：取三乙胺中间液适量，再加 N,N-二甲基甲酰胺稀释至 0.0012mg/mL，混匀即得；

● 谱图和数据

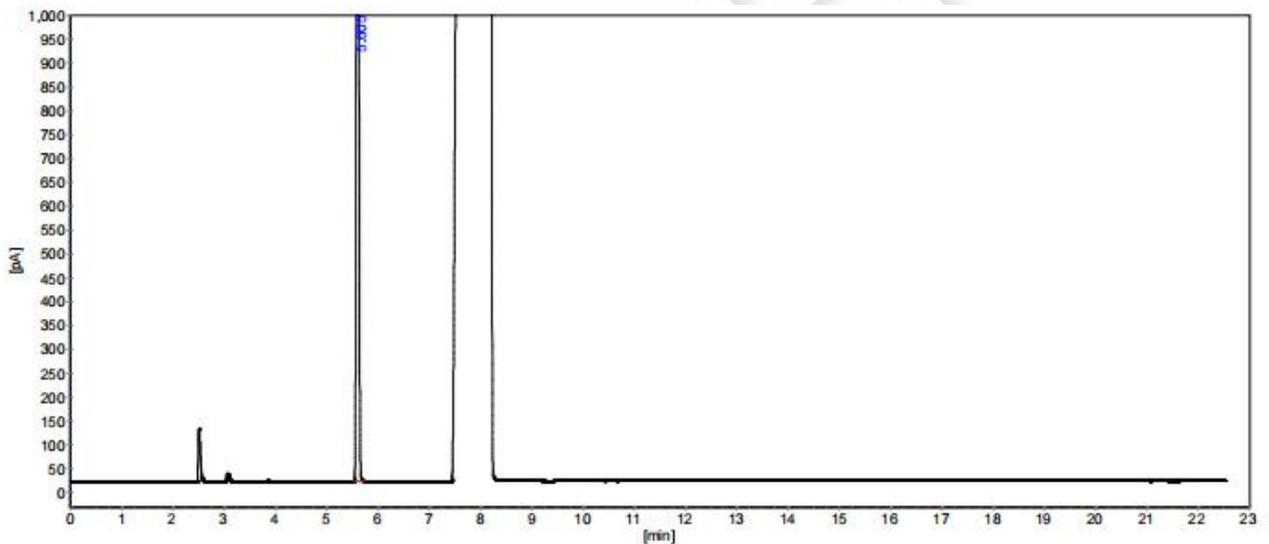
● 月旭 WM-5Amine (30m \times 0.32mm, 1.0 μ m)（货号：07956-32003）：

(1) N,N-二甲基甲酰胺：





(2) 三乙胺溶液 (10.2mg/mL):



分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [pA]	峰面积 [pA*s]	面积%
1	三乙胺	5.605	3886.28	10075.88	100.0000
总计:			3886.28	10075.88	100.0000

柱系统评价表

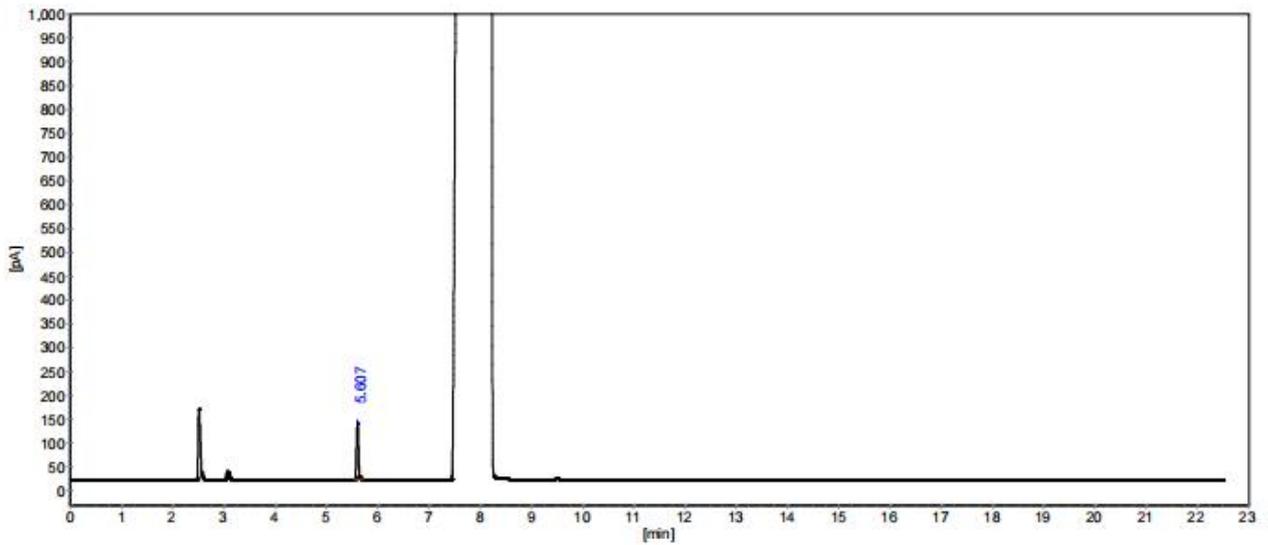
柱长: 30m

死时间: (第1个峰的保留时间)

峰序	组分名	保留时间 [min]	容量因子	理论塔板	分离度	拖尾因子
1	三乙胺	5.605	0.0000	106412	0.000	1.033

(3) 三乙胺溶液 (0.0306mg/mL):





分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [pA]	峰面积 [pA*s]	面积%
1	三乙胺	5.607	117.84	307.15	100.0000
总计:			117.84	307.15	100.0000

柱系统评价表

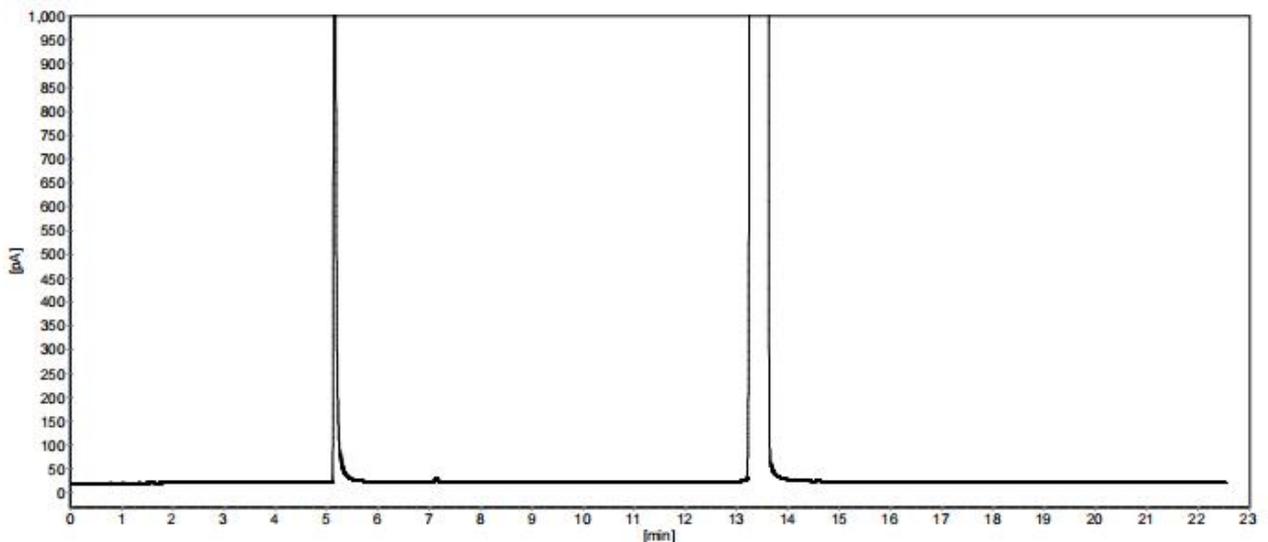
柱长: 30m

死时间: (第1个峰的保留时间)

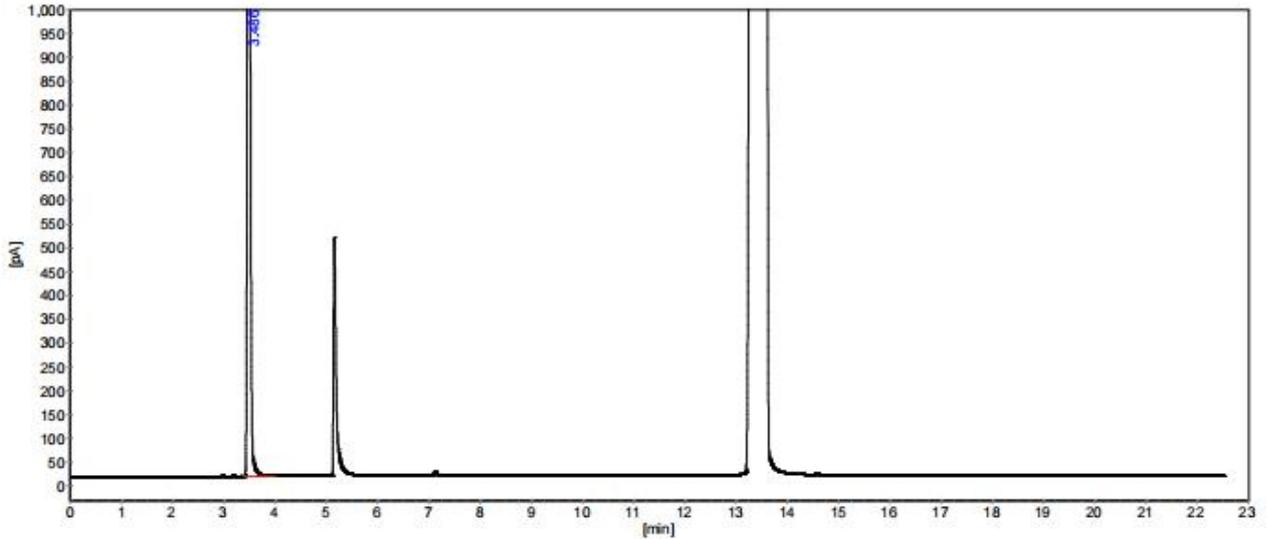
峰序	组分名	保留时间 [min]	容量 因子	理论 塔板	分离度	拖尾 因子
1	三乙胺	5.607	0.0000	105079	0.000	1.082

- 月旭 WM-INOWAX (30m×0.32mm, 1.0 μm) (货号: 03909-32003):

(1) N,N-二甲基甲酰胺:



(2) 三乙胺溶液（10.2mg/mL）:



分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [pA]	峰面积 [pA*s]	面积%
1	三乙胺	3.486	2591.74	8560.44	100.0000
总计:			2591.74	8560.44	100.0000

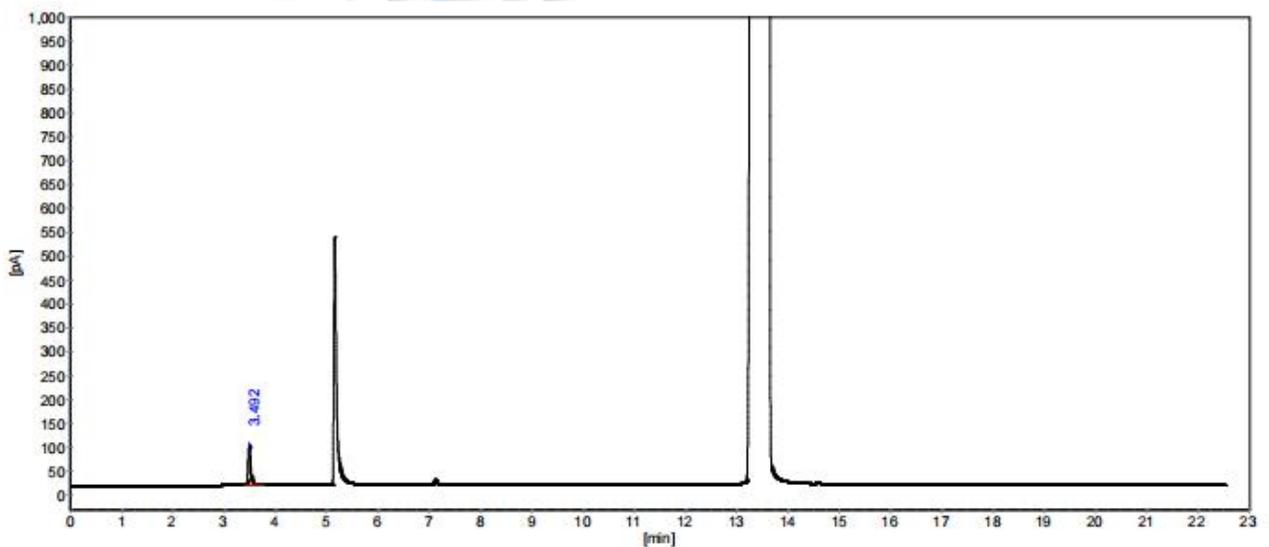
柱系统评价表

柱长: 30m

死时间: (第1个峰的保留时间)

峰序	组分名	保留时间 [min]	容量 因子	理论 塔板	分离度	拖尾 因子
1	三乙胺	3.486	0.0000	26744	3.550	1.186

(3) 三乙胺溶液（0.0306mg/mL）:



分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [pA]	峰面积 [pA*s]	面积%
1	三乙胺	3.492	81.93	285.57	100.0000
总计:			81.93	285.57	100.0000

柱系统评价表

柱长：30m

死时间：(第1个峰的保留时间)

峰序	组分名	保留时间 [min]	容量 因子	理论 塔板	分离度	拖尾 因子
1	三乙胺	3.492	0.0000	25133	6.710	1.252

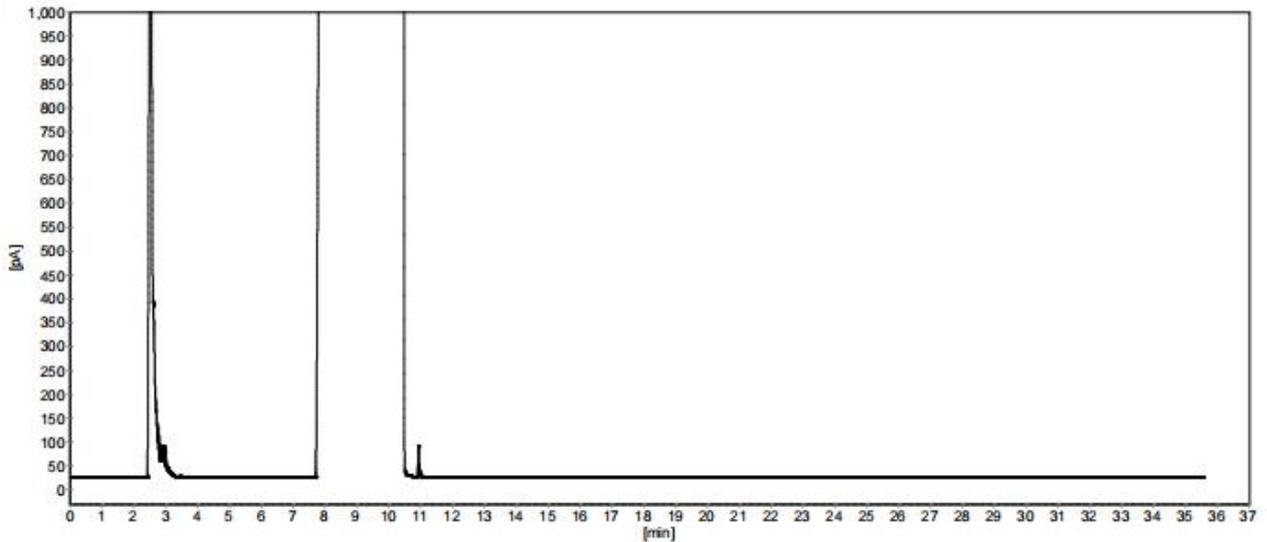
● 方法二：

色谱柱	月旭 WM-5Amine (30m×0.32mm, 1.0μm) (货号：07956-32003) 月旭 WM-INOWAX (30m×0.32mm, 1.0μm) (货号：03909-32003)		
柱温	速率 (°C/min)	温度 (°C)	保持时间 (min)
	10	65 220	5 15
进样口	200°C		
检测器	FID 250°C		
载气	氮气		
柱流速	1.0mL/min		
分流比	1-1		
进样量	1μL		
氢气	30mL/min		
空气	300mL/min		
注意事项	\		

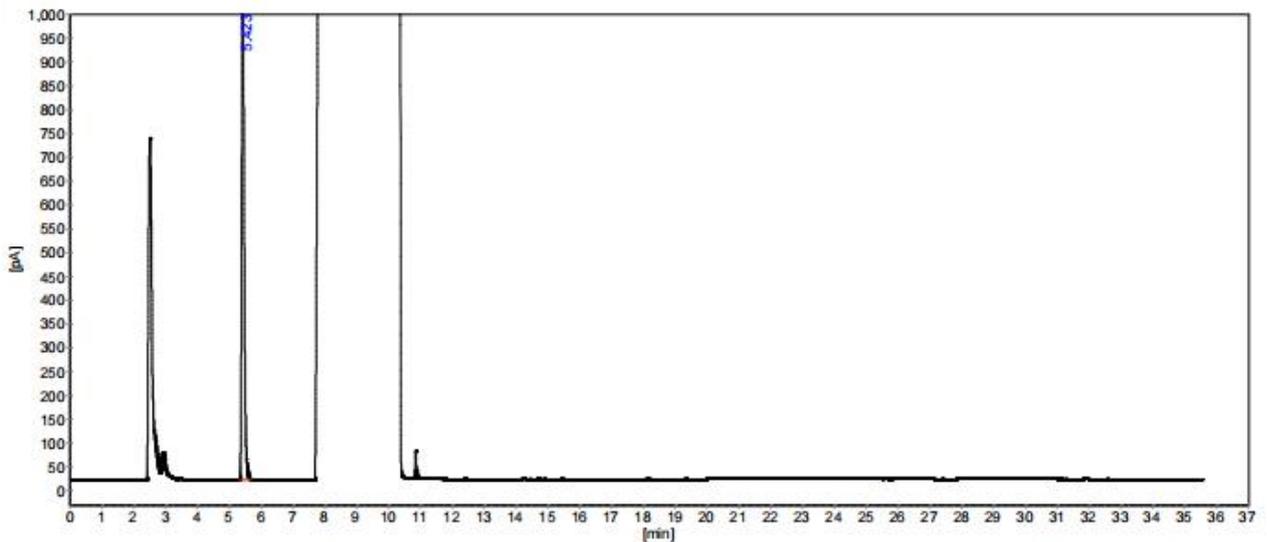
● 月旭 WM-5Amine (30m×0.32mm, 1.0 μ m) (货号：07956-32003)：

(1) N,N-二甲基甲酰胺：





(2) 三乙胺溶液 (0.06mg/mL):



分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [pA]	峰面积 [pA*s]	面积%
1	三乙胺	5.423	1078.11	5653.10	100.0000
总计:			1078.11	5653.10	100.0000

柱系统评价表

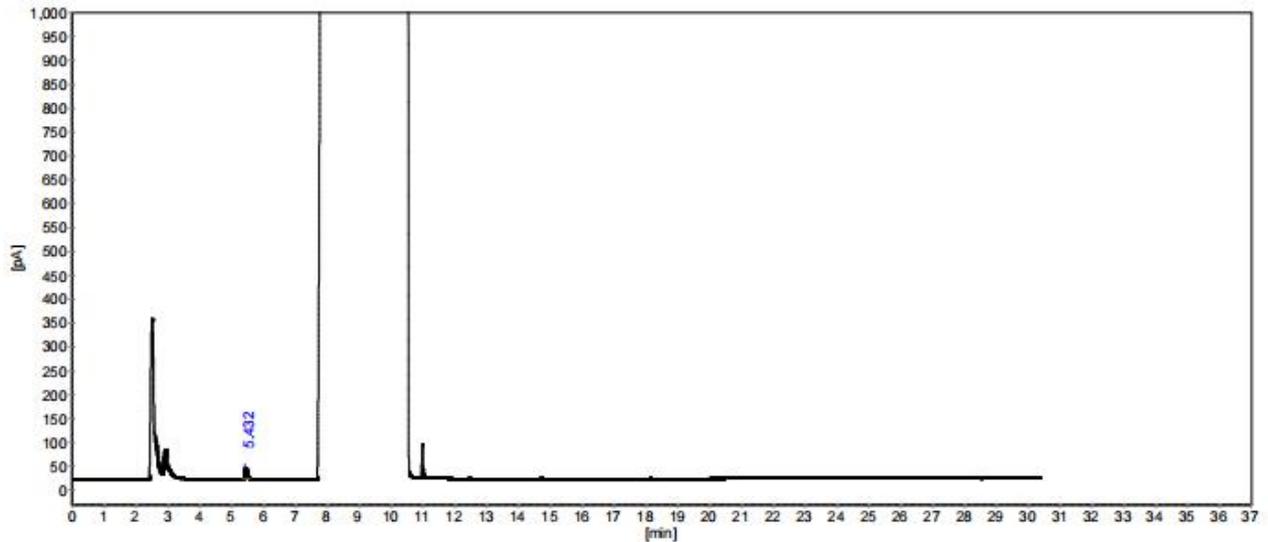
柱长: 30m

死时间: (第1个峰的保留时间)

峰序	组分名	保留时间 [min]	容量 因子	理论 塔板	分离度	拖尾 因子
1	三乙胺	5.423	0.0000	25748	0.000	1.323

(3) 三乙胺溶液 (0.0012mg/mL):





分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [pA]	峰面积 [pA*s]	面积%
1	三乙胺	5.432	23.15	110.51	100.0000
总计:			23.15	110.51	100.0000

柱系统评价表

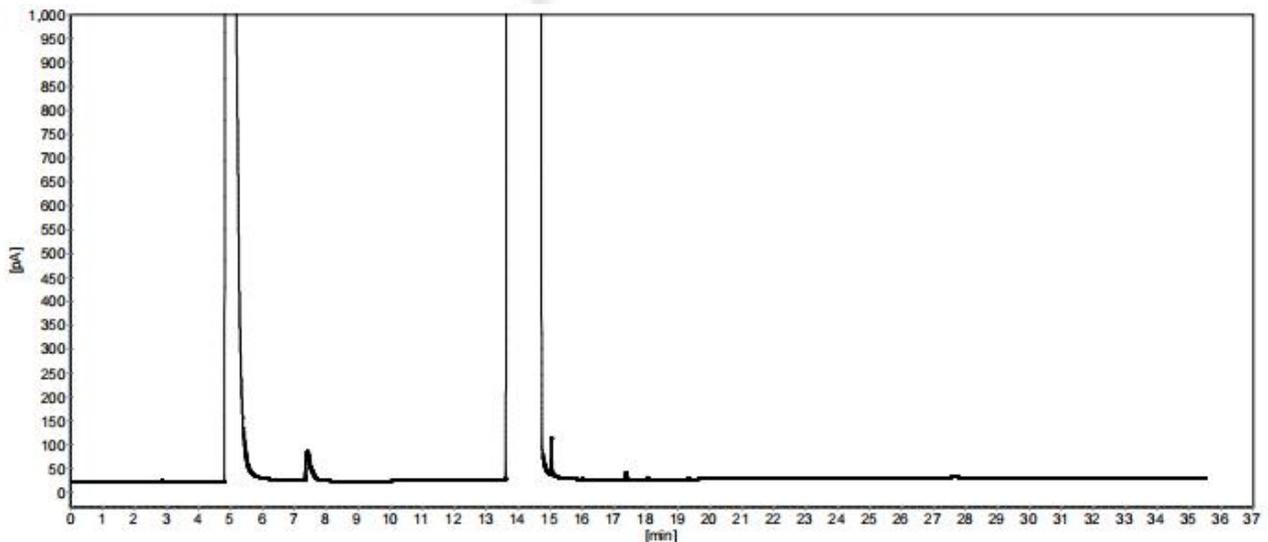
柱长: 30m

死时间: (第1个峰的保留时间)

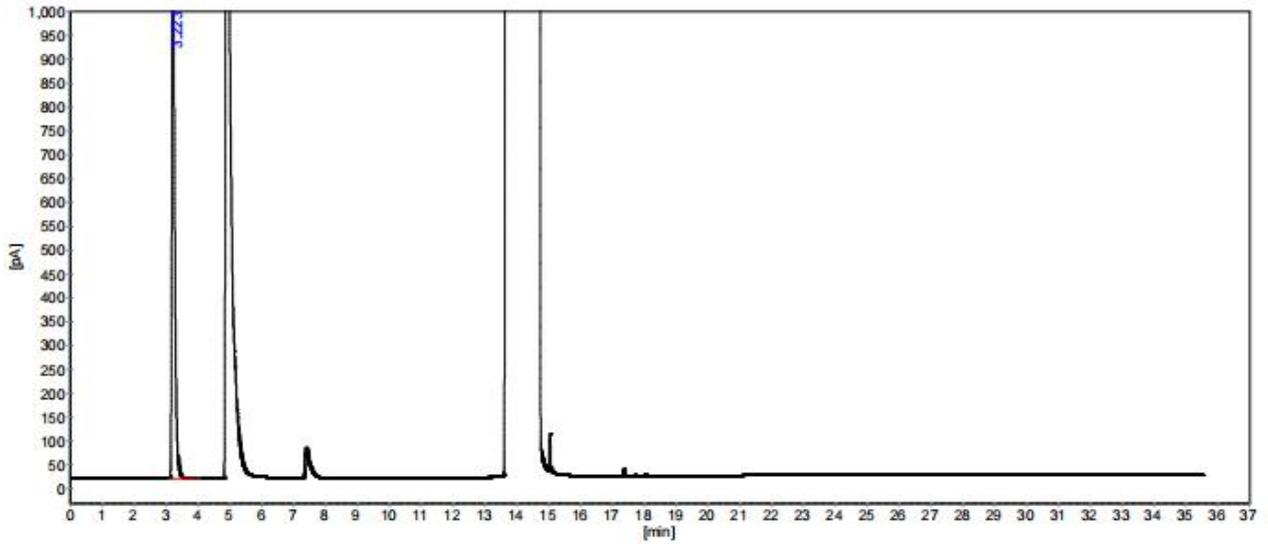
峰序	组分名	保留时间 [min]	容量因子	理论塔板	分离度	拖尾因子
1	三乙胺	5.432	0.0000	28560	0.000	1.203

- 月旭 WM-INOWAX (30m×0.32mm, 1.0 μm) (货号: 03909-32003):

(1) N,N-二甲基甲酰胺:



(2) 三乙胺溶液 (0.06mg/mL):



分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [pA]	峰面积 [pA*s]	面积%
1	三乙胺	3.223	1193.13	7001.11	100.0000
总计:			1193.13	7001.11	100.0000

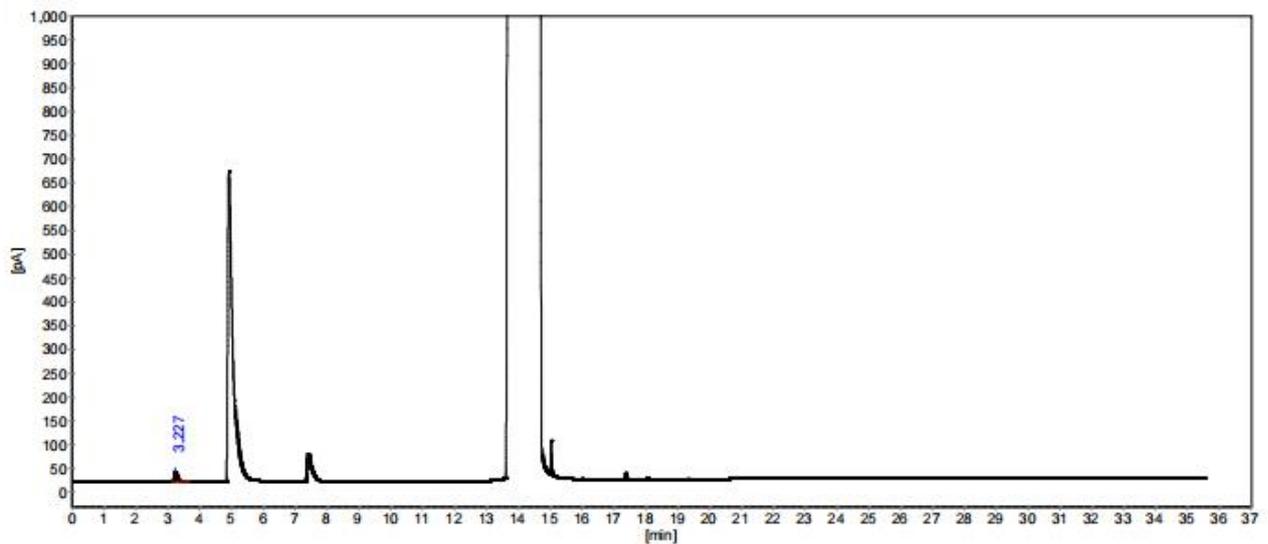
柱系统评价表

柱长: 30m

死时间: (第1个峰的保留时间)

峰序	组分名	保留时间 [min]	容量因子	理论塔板	分离度	拖尾因子
1	三乙胺	3.223	0.0000	7711	2.743	1.565

(3) 三乙胺溶液 (0.0012mg/mL):



分析结果表

峰序	组分名	保留时间 [min]	峰高 [pA]	峰面积 [pA*s]	面积%
1	三乙胺	3.227	21.43	128.27	100.0000
	总计:		21.43	128.27	100.0000

柱系统评价表

柱长: 30m

死时间: (第1个峰的保留时间)

峰序	组分名	保留时间 [min]	容量 因子	理论 塔板	分离度	拖尾 因子
1	三乙胺	3.227	0.0000	7609	2.766	1.603

● 结论

方法	三乙胺浓度	色谱柱	保留时间	峰面积	理论塔板	拖尾因子
方法一	10.2mg/mL	WM-5Amine	5.605	10075.88	106412	1.033
		WM-INOWAX	3.486	2591.74	26744	1.186
方法一	0.0306mg/mL	WM-5Amine	5.607	307.15	105079	1.082
		WM-INOWAX	3.492	285.57	25133	1.252
方法二	0.06mg/mL	WM-5Amine	5.423	5653.10	25748	1.323
		WM-INOWAX	3.223	7001.11	7711	1.565
方法二	0.0012mg/mL	WM-5Amine	5.432	110.51	28560	1.203
		WM-INOWAX	3.227	128.27	7609	1.603

使用月旭 WM-5Amine (30m×0.32mm, 1.0μm) (货号: 07956-32003) 色谱柱, 在以上两个色谱条件下测定三乙胺, 无论峰形还是理论塔板数都要优于同极性的色谱柱 (月旭 WM-INOWAX)。

日期: 2021/10/29

