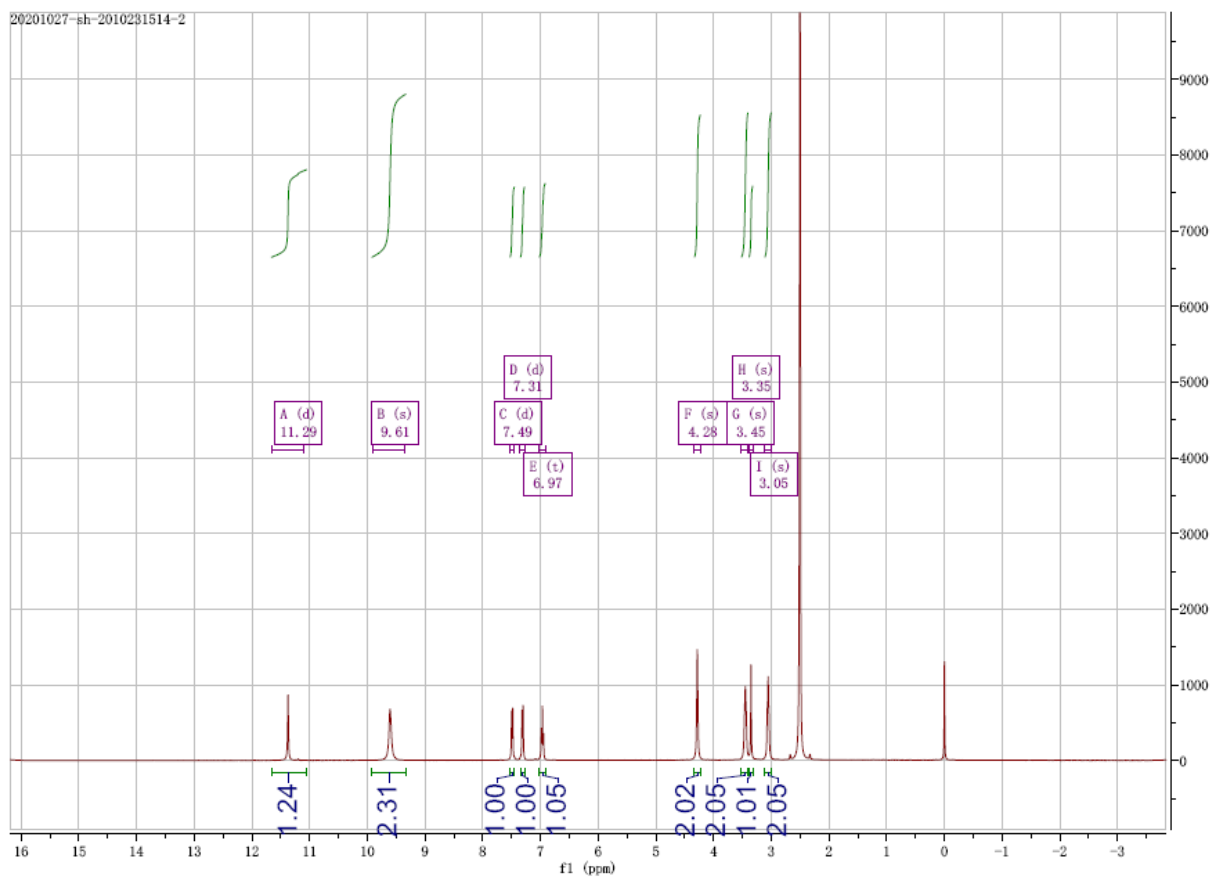
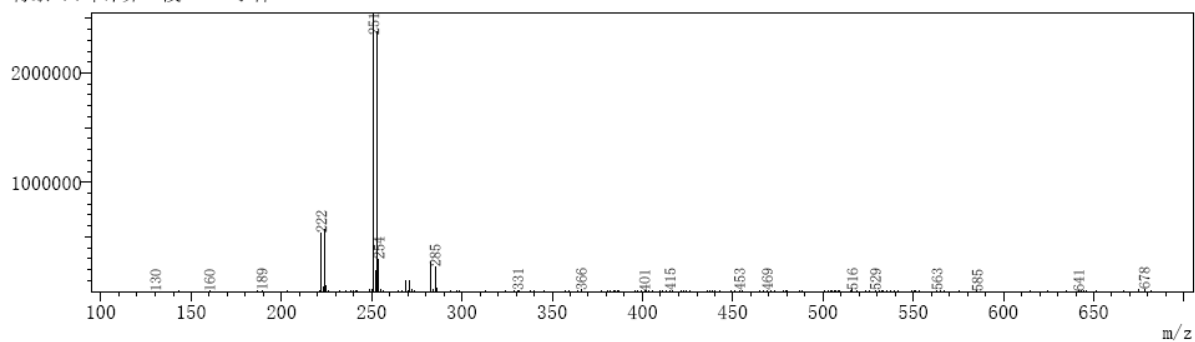


10



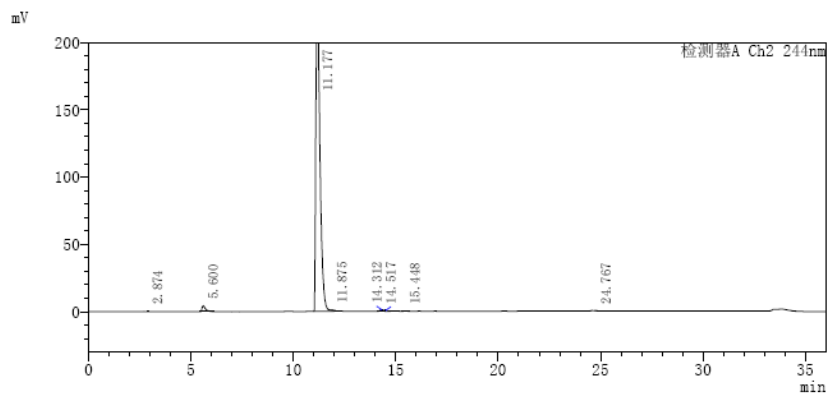
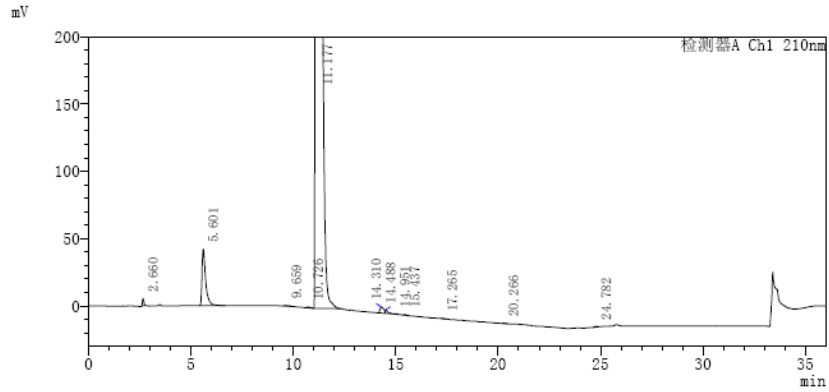
The ^1H NMR of 10

峰号: 1 保留时间: 10.030 (扫描号: 044)
 峰数: 325
 质谱: 平均 10.667-10.700 (641-643)
 背景: 由峰计算 段 1 - 事件 1



The LC-MS of 10

<色谱图>

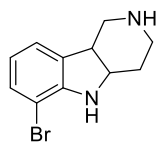


峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
2	5.601	521840	41857	2.010	5264	13.010
3	9.659	6317	344	0.024	5939	10.017
4	10.726	6856	663	0.026	21708	2.693
5	11.177	25317508	1835098	97.497	15931	1.399
6	14.310	56591	4394	0.218	21683	8.432
7	14.488	19452	2276	0.075	592	0.128
8	14.951	1733	185	0.007	55908	0.351
9	15.437	3925	453	0.015	62596	1.946
10	17.265	1411	157	0.005	86249	7.586
11	20.266	2258	276	0.009	119870	12.789
12	24.782	3935	476	0.015	196251	19.728
总计		25967499	1891404	100.000		

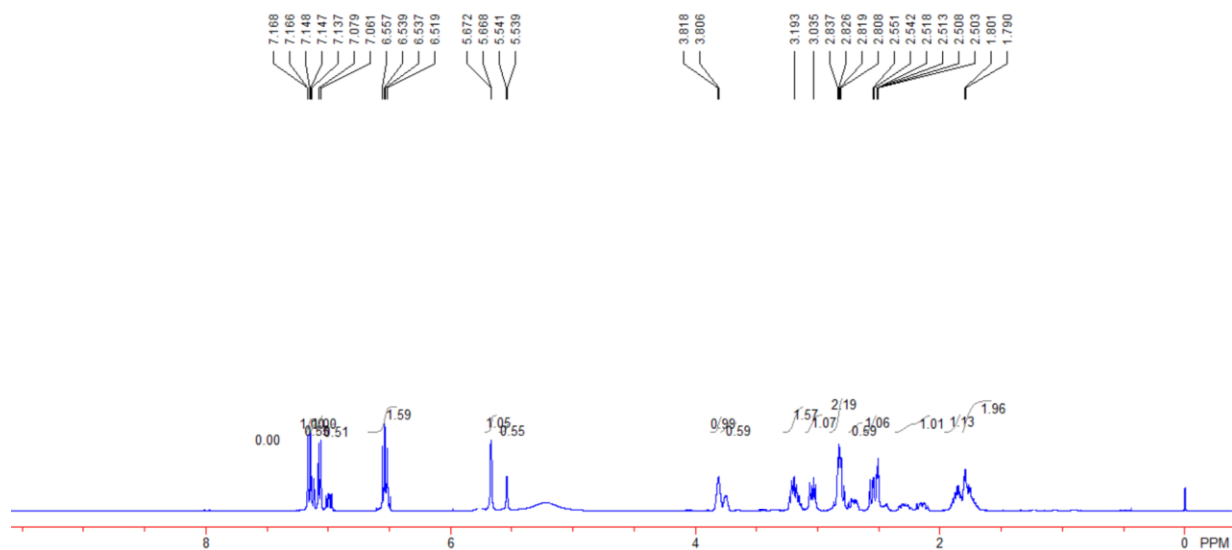
检测器A Ch2 244nm

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	2.874	173	82	0.005	23485	--
2	5.600	51223	4240	1.503	5297	14.244
3	11.177	3331840	241894	97.762	16027	16.874
4	11.875	1579	199	0.046	42559	2.394
5	14.312	14265	1132	0.419	20008	7.677
6	14.517	6263	659	0.184	2945	0.277
7	15.448	2531	269	0.074	56131	1.400
8	24.767	244	51	0.007	398327	44.609
总计		3408119	248526	100.000		

The HPLC of 10

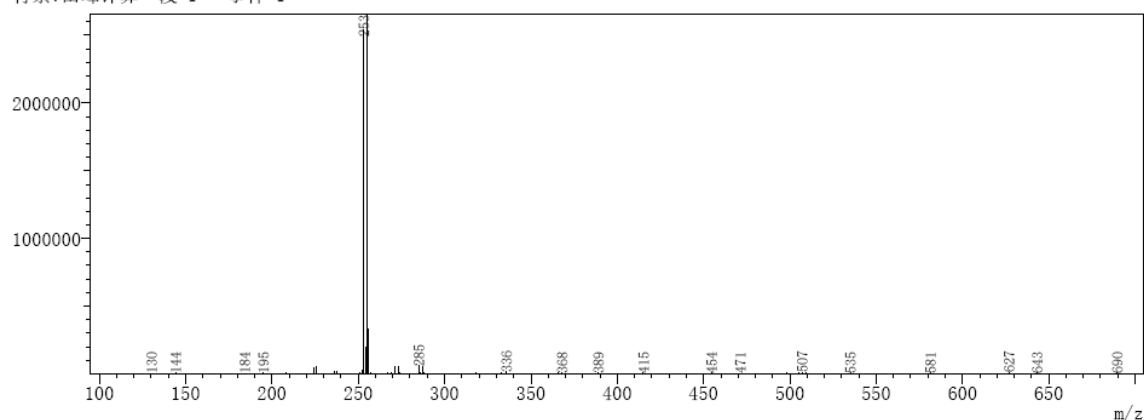


(cis)-11

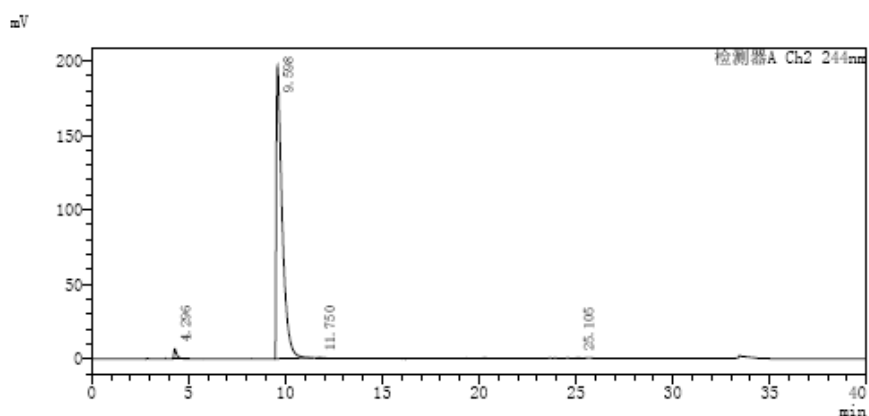
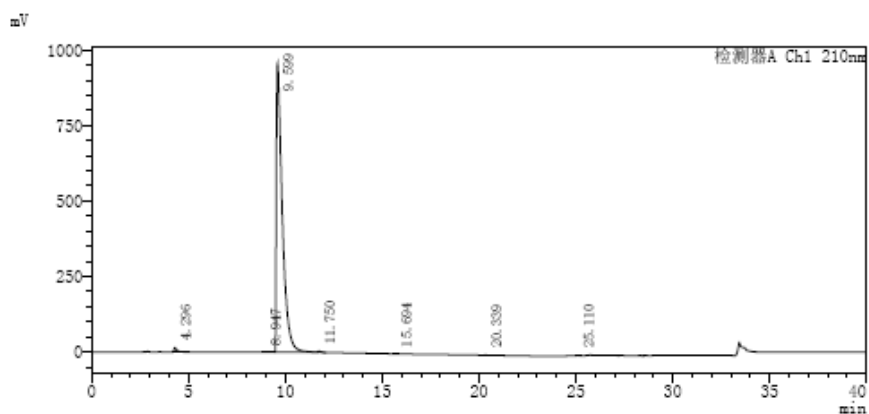


The ¹H NMR of (cis)-11

峰号:1 保留时间:7.587(扫描号:456)
 峰数:327
 质谱:平均 7.567-7.600(455-457)
 背景:由峰计算 段 1 - 事件 1



The LC-MS of (cis)-11



峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
2	8.947	4524	245	0.022	5116	12.371
3	9.599	20315791	957974	99.021	5098	1.255
4	11.750	29389	3304	0.143	38211	5.529
5	15.694	1825	395	0.009	202694	20.765
6	20.339	2935	588	0.014	299884	32.261
7	25.110	14647	1910	0.071	222330	26.389
总计		20516614	978938	100.000		

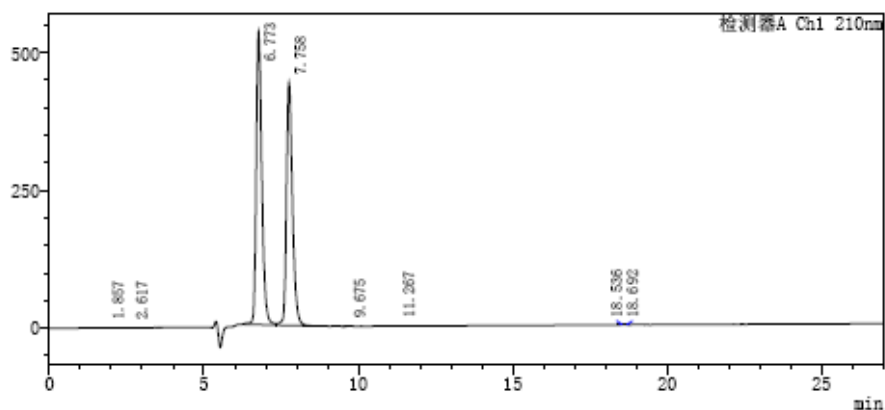
检测器A Ch2 244nm

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	4.296	67996	6704	1.618	4685	--
2	9.598	4128399	196862	98.236	5274	13.600
3	11.750	3765	447	0.090	39610	5.628
4	25.105	2393	325	0.057	229109	59.897
总计		4202552	204338	100.000		

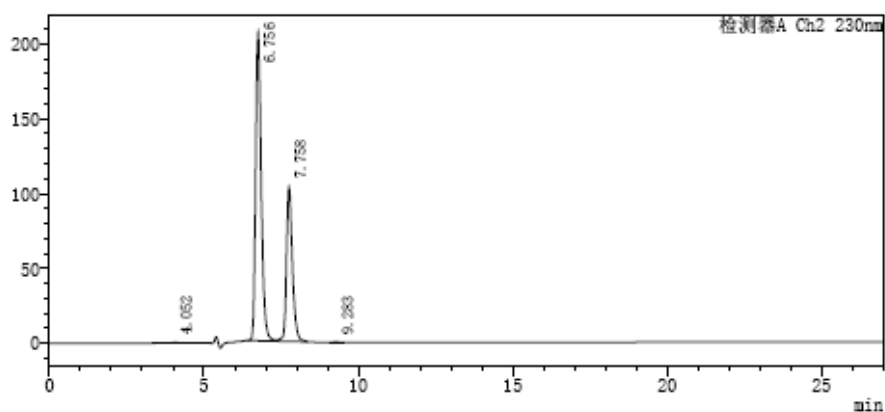
The HPLC of (cis)-11

<色谱图>

mV



mV

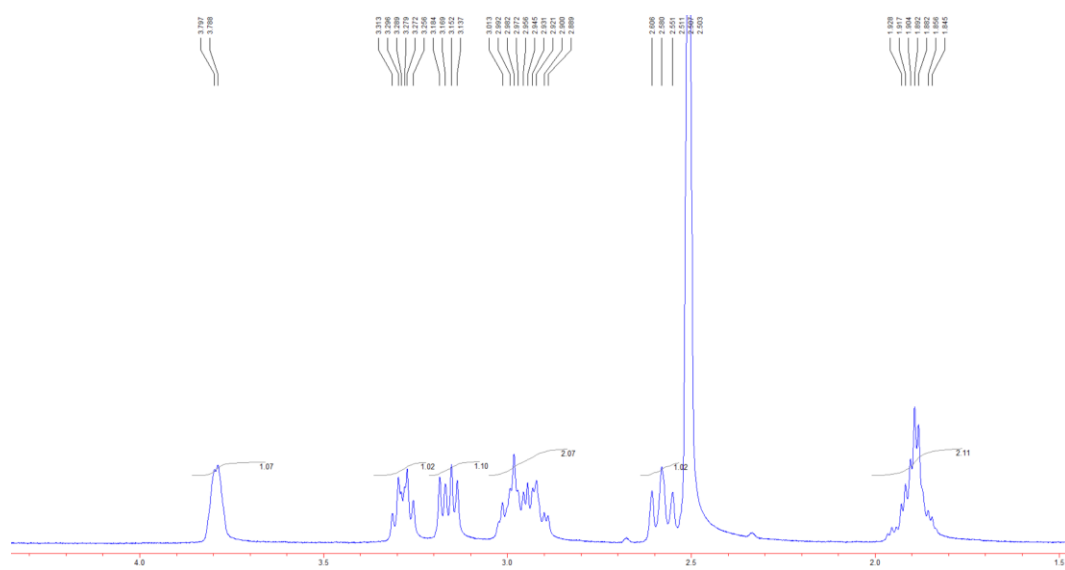
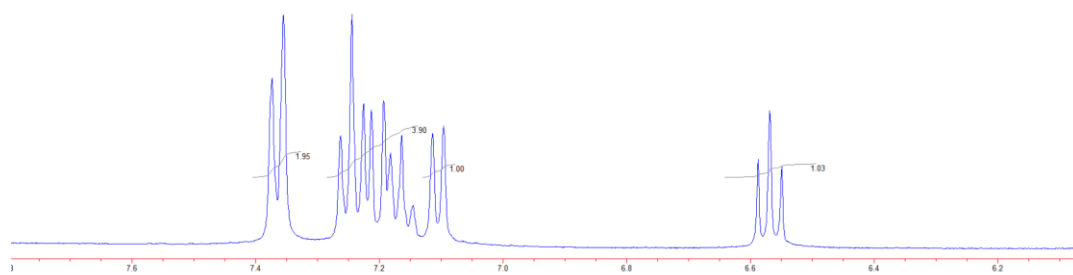
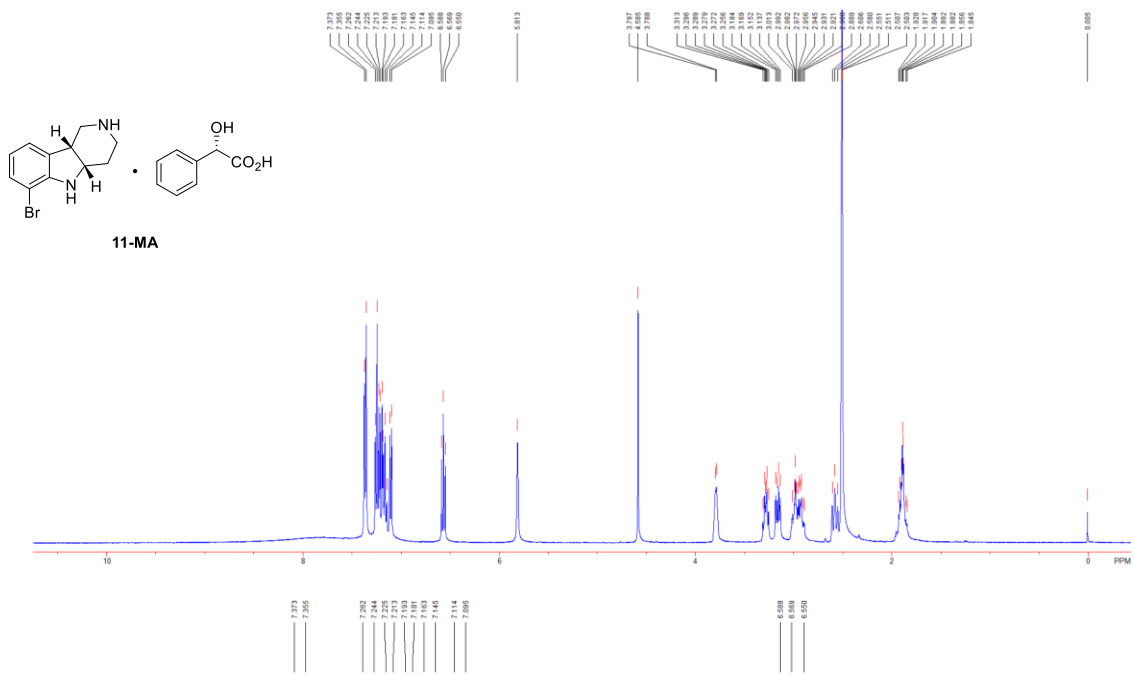


峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
2	2.617	2680	201	0.021	491	2.539
3	6.773	6706030	532006	52.928	6805	10.382
4	7.758	5949506	440977	46.957	7892	2.907
5	9.675	3033	304	0.024	19497	6.119
6	11.267	1096	109	0.009	63364	6.980
7	18.536	5059	684	0.040	119686	36.962
8	18.692	1169	259	0.009	101195	0.692
总计		12670031	974870	100.000		

检测器A Ch2 230nm

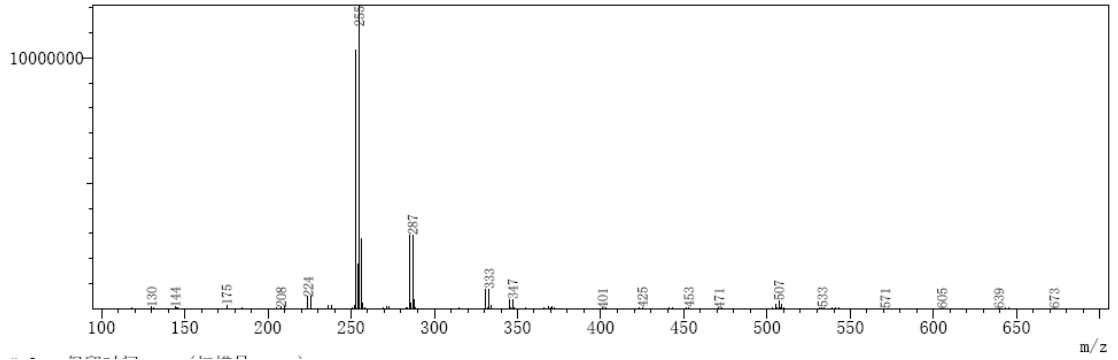
峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	4.052	4474	340	0.112	2317	—
2	6.756	2603206	205775	65.403	6607	8.080
3	7.758	1368634	103060	34.385	8193	2.967
4	9.283	3963	293	0.100	9654	4.234
总计		3980276	309467	100.000		

The chiral HPLC of (cis)-11



The ¹H NMR of **11-MA**

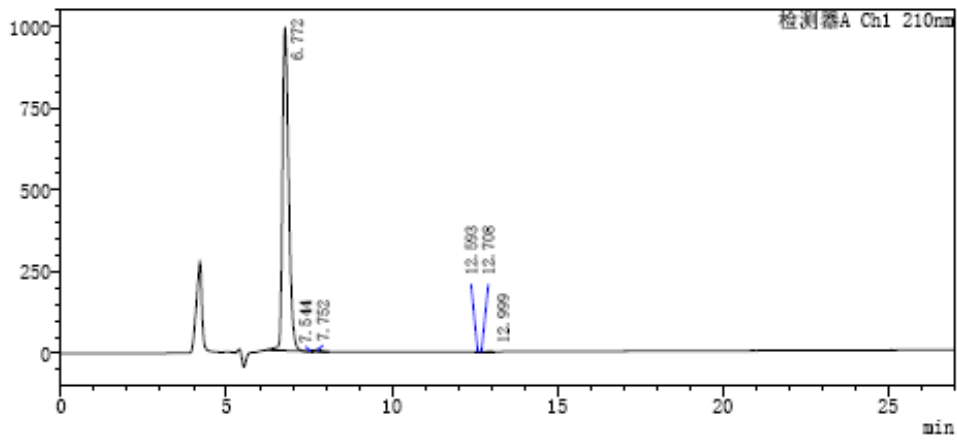
#:1 保留时间:----(扫描号:----)
峰数:325
质谱:平均 1.200-1.233(73-75) 基峰:255(12083789)
背景:由峰计算 段 1 - 事件 1



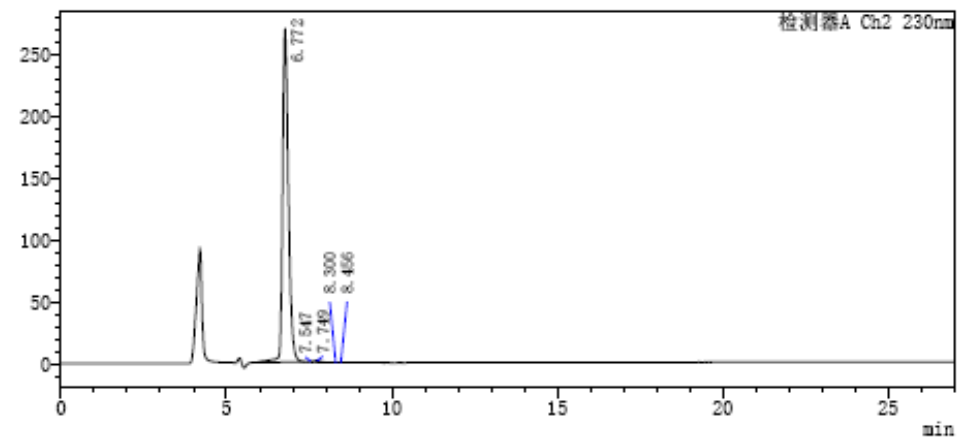
The LC-MS of **11-MA**

<色谱图>

mV



mV



<峰表>

检测器A Ch1 210nm

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	6.772	12841133	984909	99.283	6325	--

D:\研发\2021\LU\手性\LU-3-210324 (2

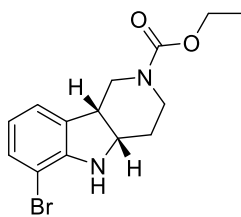
2021/3/29

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
2	7.544	7391	1306	0.057	--	--
3	7.752	79135	6105	0.612	8079	--
4	12.593	2057	389	0.016	53433	17.202
5	12.708	1582	310	0.012	28186	0.442
6	12.999	2600	191	0.020	31865	0.979
总计		12933898	993209	100.000		

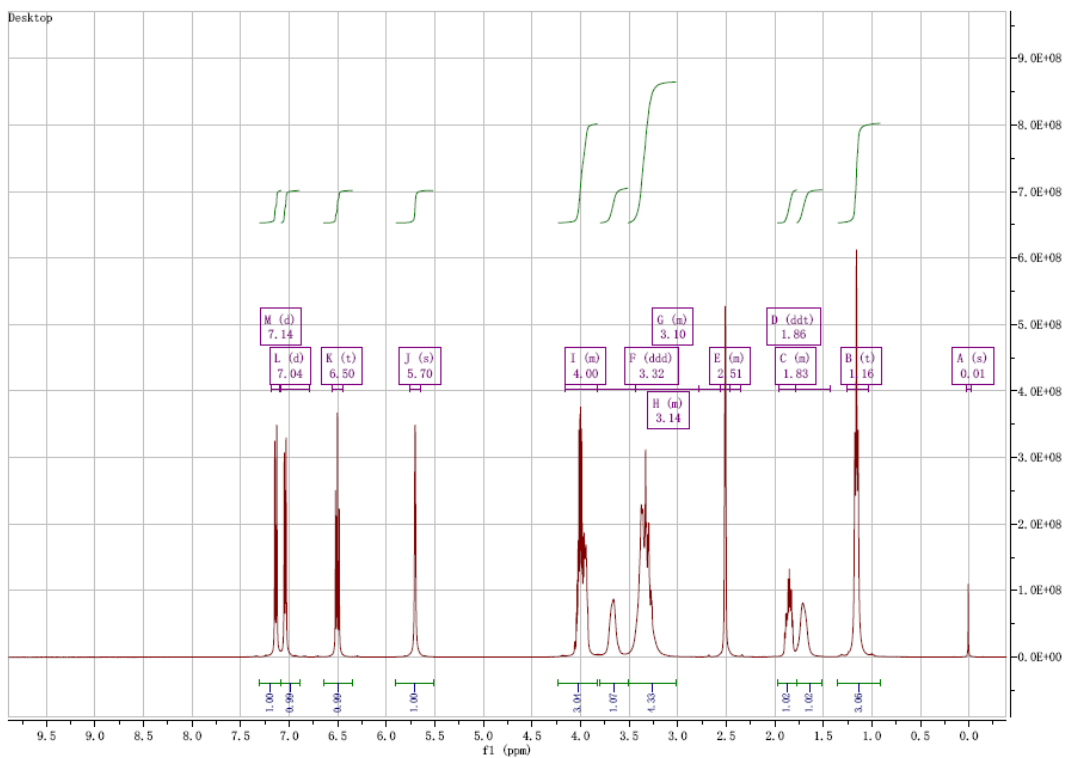
检测器A Ch2 230nm

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	6.772	3300738	269148	99.178	7296	--
2	7.547	3541	463	0.106	16	0.197
3	7.749	17580	1383	0.528	7433	0.051
4	8.300	2493	243	0.075	1543	0.914
5	8.456	3733	252	0.112	1243	0.173
总计		3328084	271490	100.000		

The chiral HPLC of 11-MA

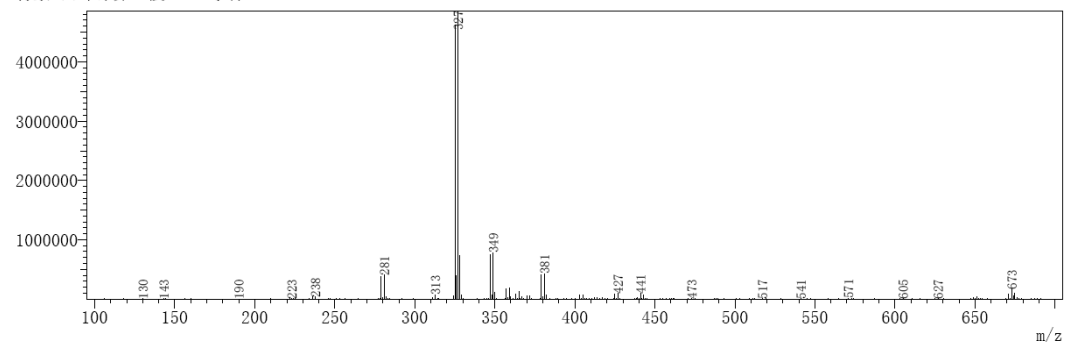


12



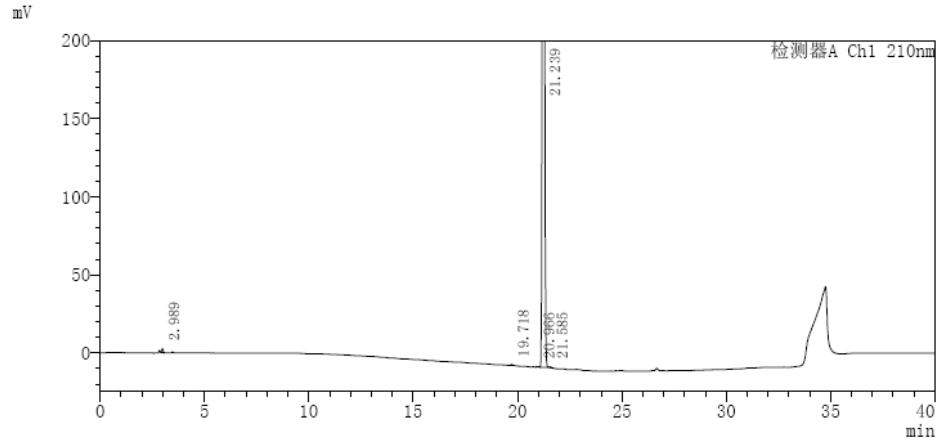
The ¹H NMR of **12**

#:2 保留时间:----(扫描号:----)
 峰数:330
 质谱:平均 3.483-3.517 (210-212) 基峰:327(4860498)
 背景:由峰计算 段 1 - 事件 1



The LC-MS of **12**

<色谱图>



<峰表>

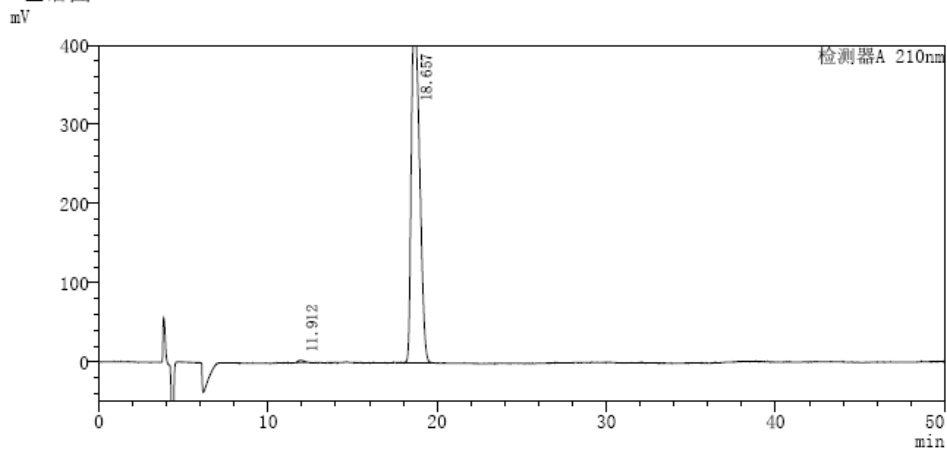
检测器A Ch1 210nm

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	2.989	10282	2528	0.202	8944	--
2	19.718	4271	730	0.084	212783	112.502
3	20.966	2052	340	0.040	222362	7.158
4	21.239	5078013	822069	99.612	234116	1.544
5	21.585	3181	602	0.062	294928	2.066
总计		5097799	826269	100.000		

The HPLC of 12

进样体积 : 5 uL
分析日期 : 2021/2/7 18:50:10
处理日期 : 2021/2/8 13:15:43
分析者 : System Administrator
处理者 : System Administrator

<色谱图>

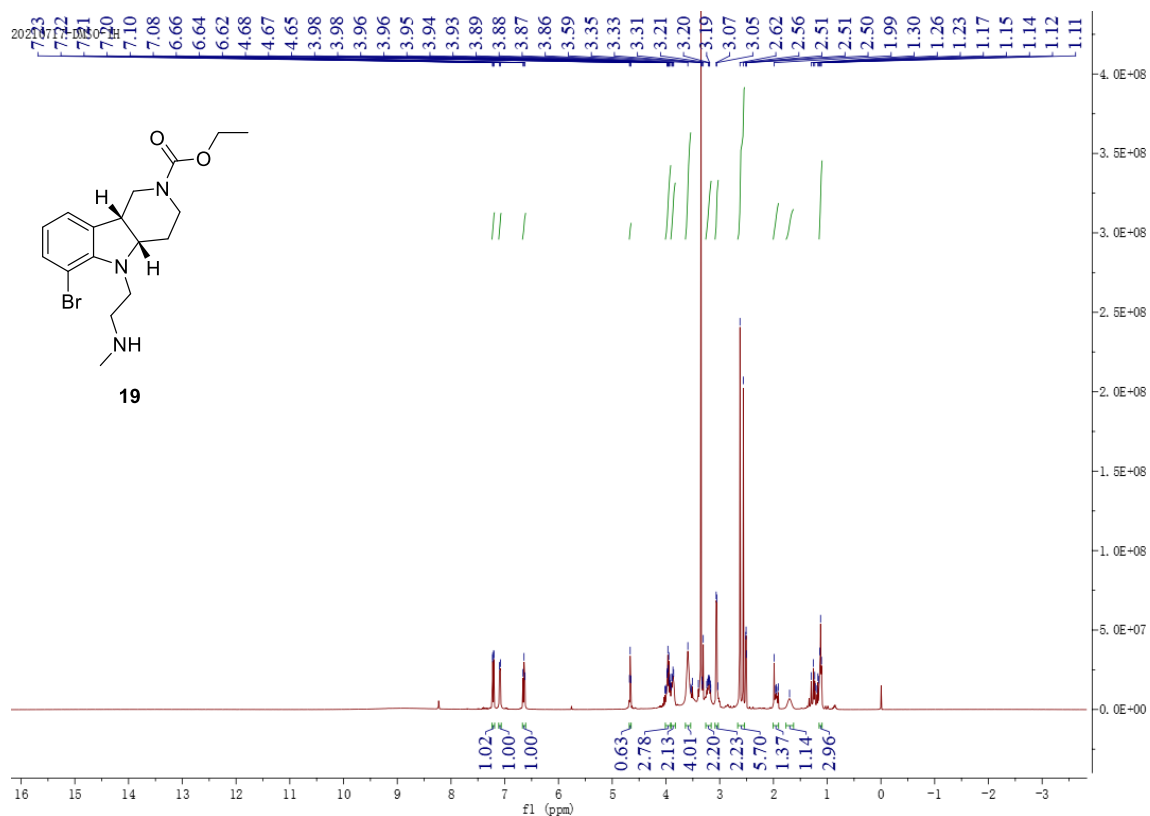


<峰表>

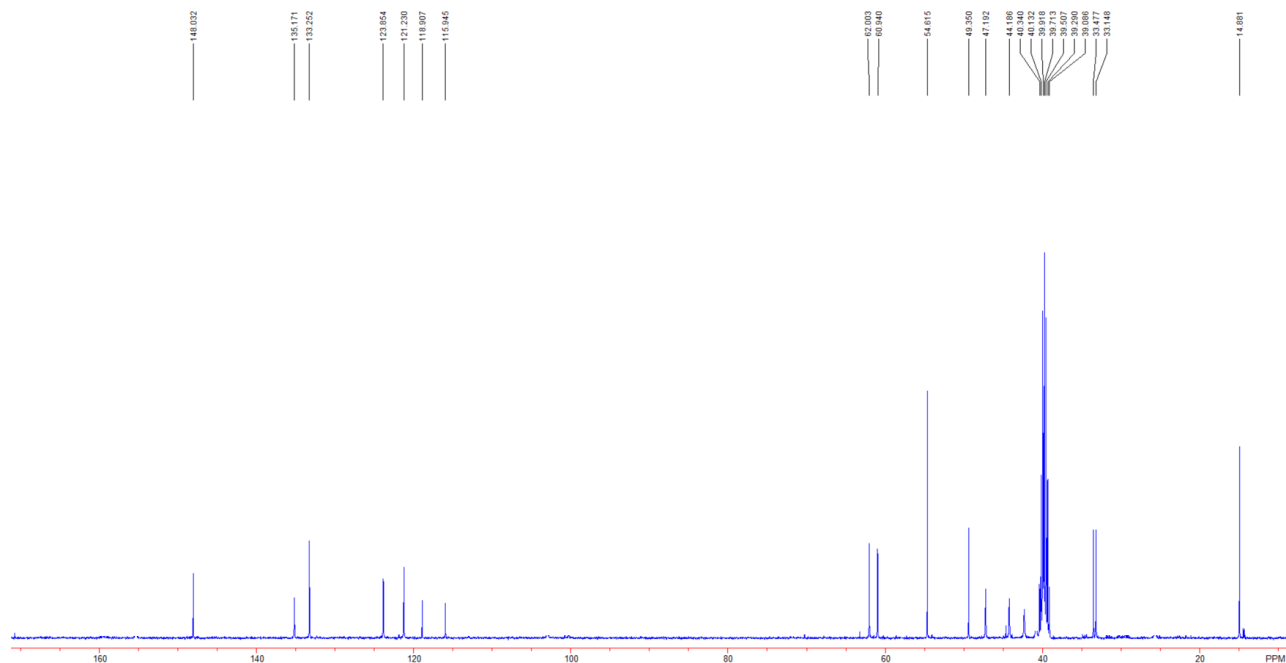
检测器A 210nm

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	11.912	59956	2866	0.400	7379	--
2	18.657	14933562	438557	99.600	6612	9.161
总计		14993517	441424	100.000		

The chiral HPLC of 12

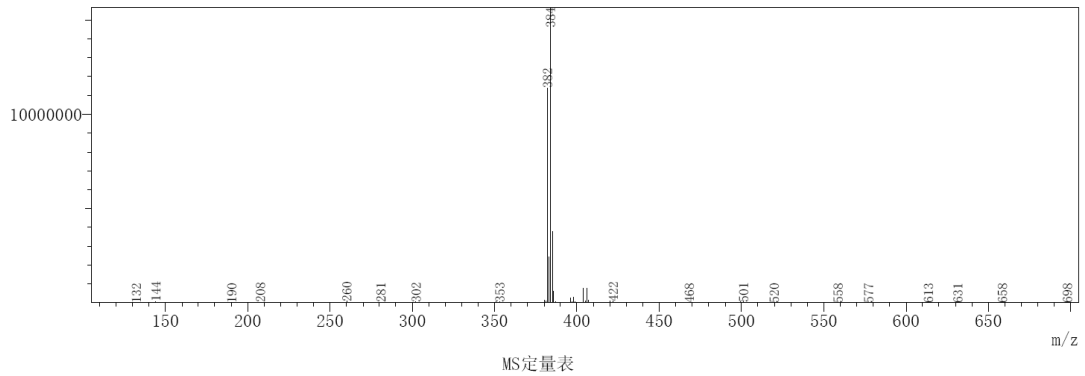


The ^1H NMR of **19**

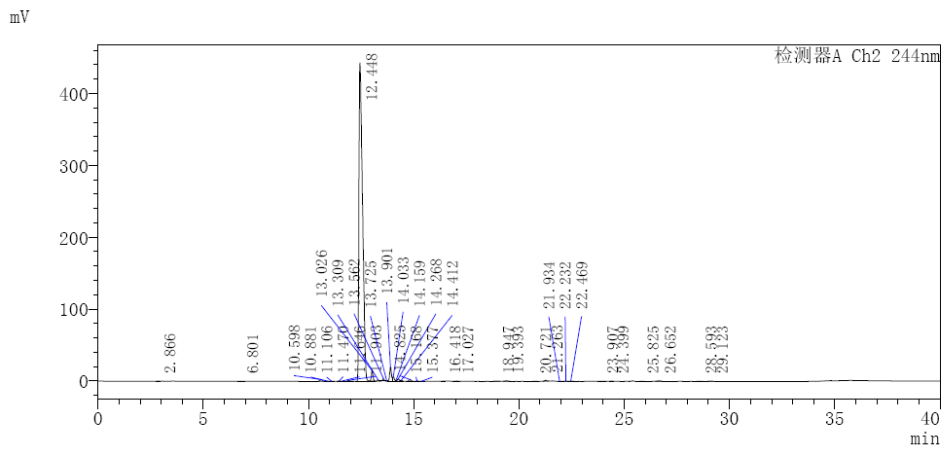


The ^{13}C NMR of **19**

#:1 保留时间:----(扫描号:----)
 峰数:202
 质谱:平均 9.317-9.350(560-562) 基峰:384(15659566)
 背景:由峰计算 段 1 - 事件 1



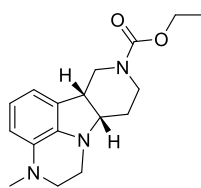
The LC-MS of **19**



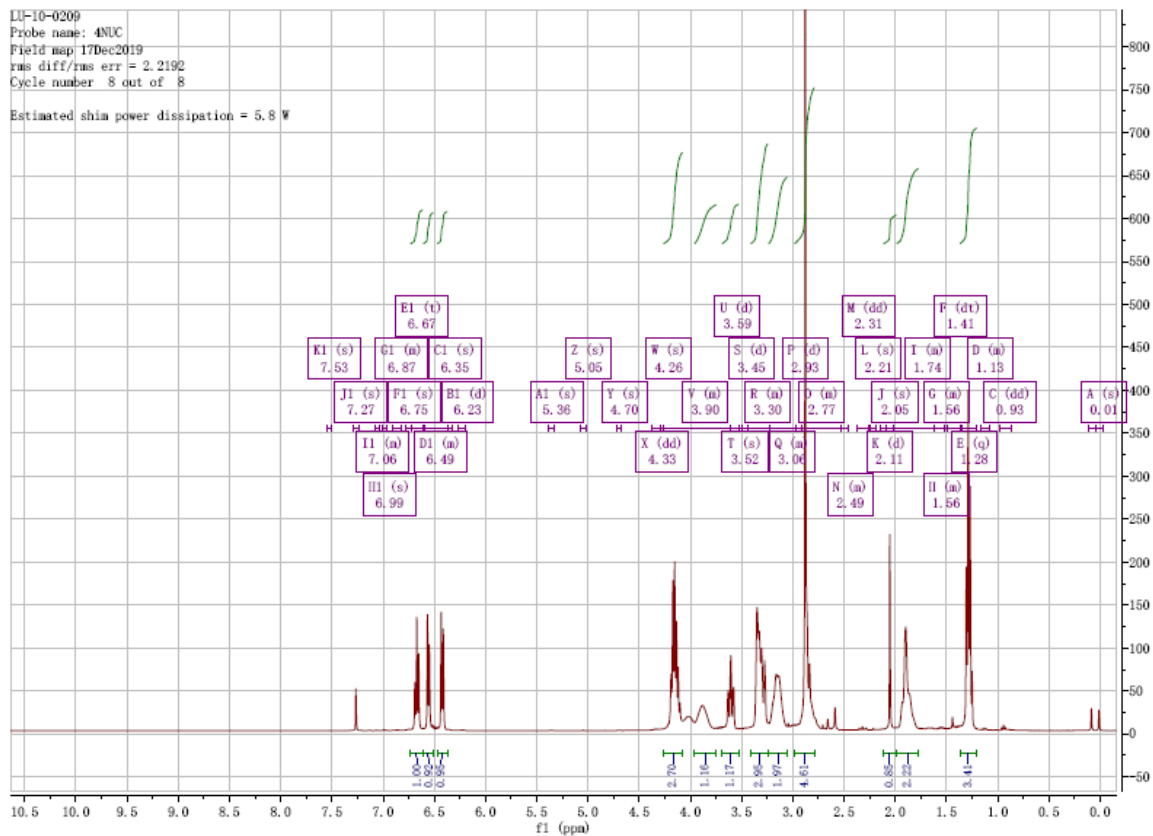
检测器A Ch2 244nm

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	2.866	1046	260	0.018	8685	--
2	6.801	1927	207	0.034	11108	20.650
3	10.598	18116	2472	0.318	43349	16.446
4	10.881	3372	499	0.059	54815	1.451
5	11.106	1244	161	0.022	37191	1.080
6	11.470	3169	542	0.056	73779	1.827
7	11.646	3496	670	0.061	91697	1.086
8	11.903	9962	1356	0.175	71628	1.551
9	12.448	5306135	443068	93.178	20123	2.060
10	13.026	80253	14780	1.409	108661	2.273
11	13.309	9077	1807	0.159	128836	1.847
12	13.562	18234	3230	0.320	111438	1.625
13	13.725	400	114	0.007	147972	1.069
14	13.901	110353	19509	1.938	112310	1.141
15	14.033	33485	6222	0.588	59708	0.668
16	14.159	5093	1318	0.089	4318	0.232
17	14.268	19647	3346	0.345	96537	0.207
18	14.412	6614	1293	0.116	97947	0.784
19	14.825	16751	2305	0.294	93131	2.183
20	15.168	2998	449	0.053	102521	1.785
21	15.377	1923	182	0.034	28782	0.758
22	16.418	718	150	0.013	255064	4.227

The HPLC of crude **19**

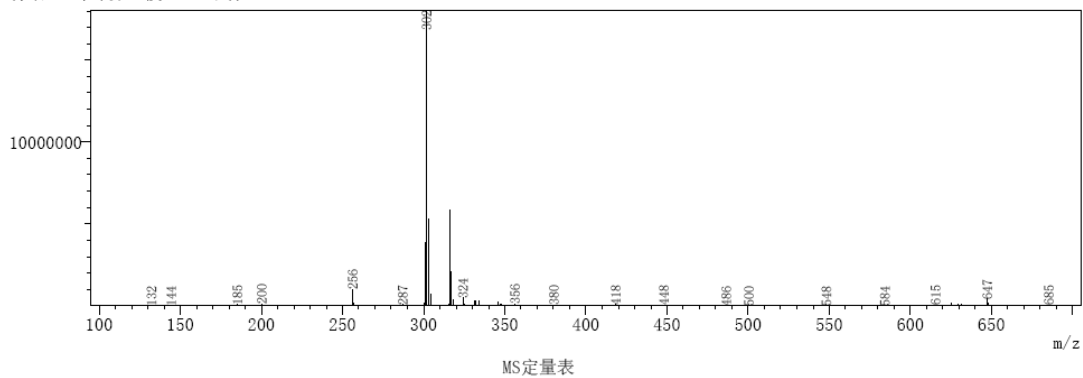


15

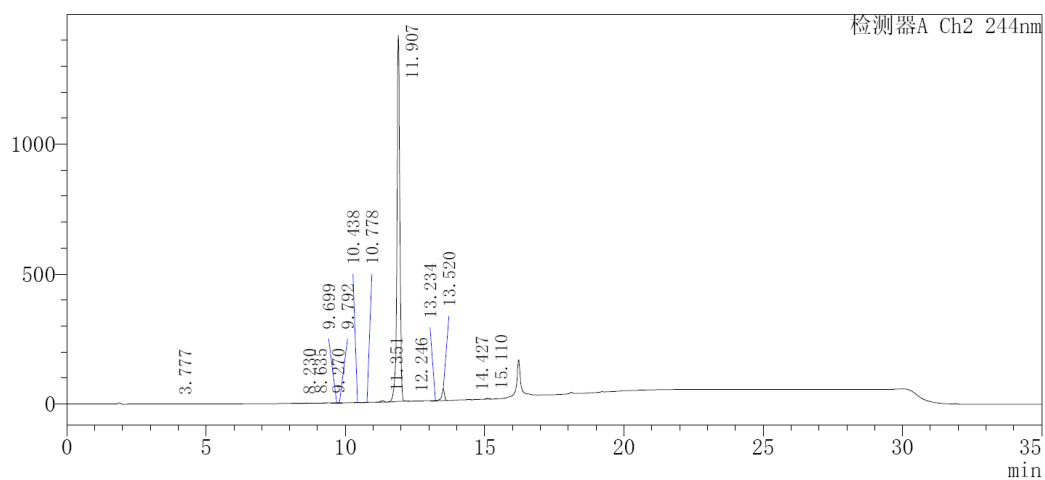


The ¹H NMR of 15

质谱: 平均 3.967-4.000 (239-241) 基峰: 302 (18052462)
 背景: 由峰计算 段 1 - 事件 1



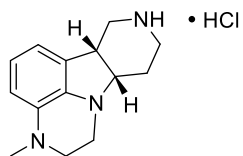
The LC-MS of 15



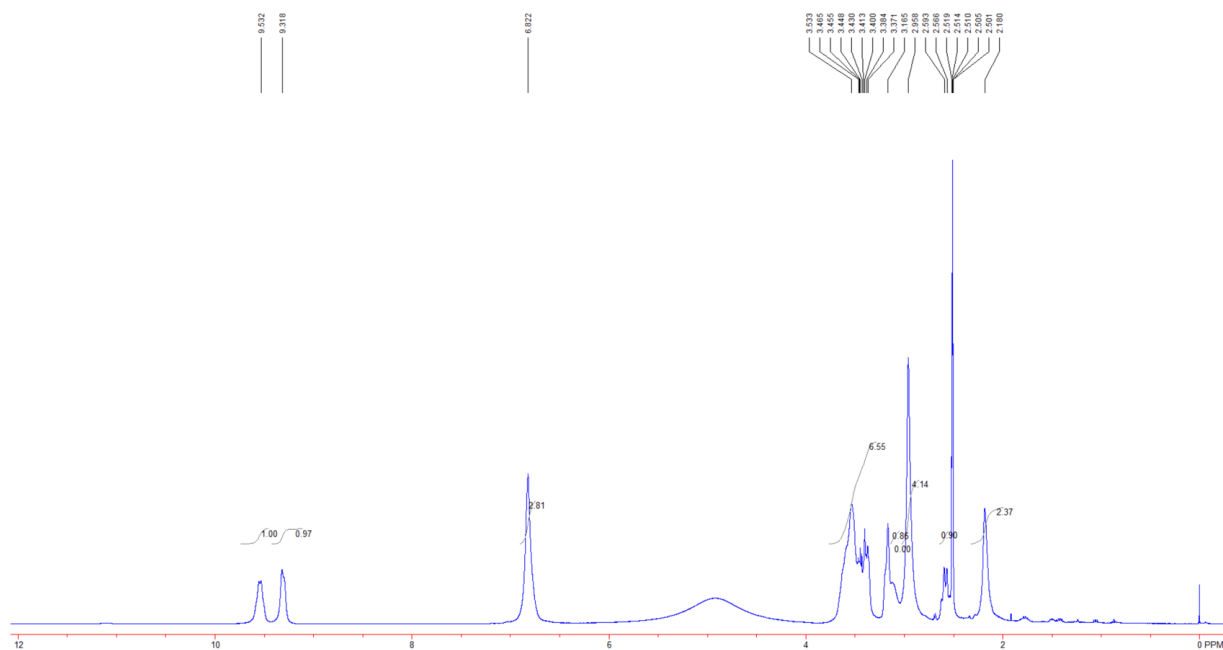
检测器A Ch2 244nm

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	3.777	2257	355	0.021	6670	--
2	8.230	2683	497	0.026	49153	26.710
3	8.635	6310	953	0.060	43533	2.582
4	9.270	2156	422	0.021	63607	4.058
5	9.699	8324	1390	0.079	34978	2.421
6	9.792	5278	1117	0.050	27539	0.422
7	10.438	1506	278	0.014	80483	3.368
8	10.778	1892	247	0.018	70205	2.200
9	11.351	50314	5855	0.479	34118	2.804
10	11.907	10082830	1409703	96.053	61503	2.539
11	12.246	2824	587	0.027	111651	2.004
12	13.234	6053	990	0.058	41599	4.865
13	13.520	303151	45659	2.888	95370	1.314
14	14.427	5968	1228	0.057	161154	5.688
15	15.110	15583	3022	0.148	161288	4.647
总计		10497128	1472304	100.000		

The HPLC of crude 15

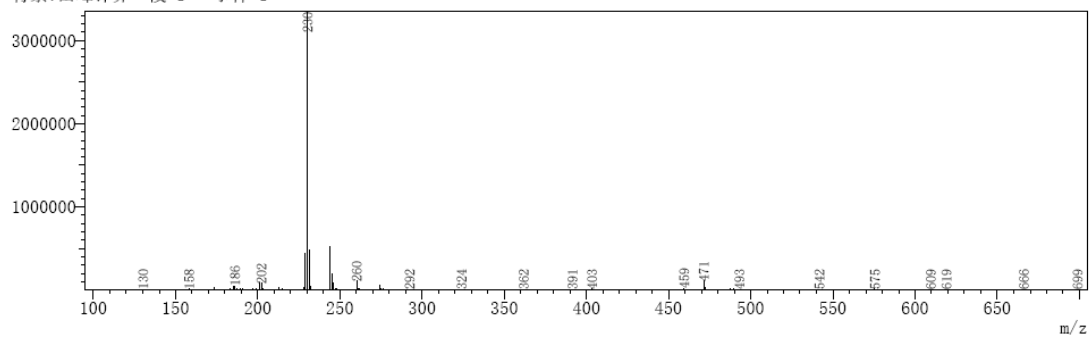


16-HCl



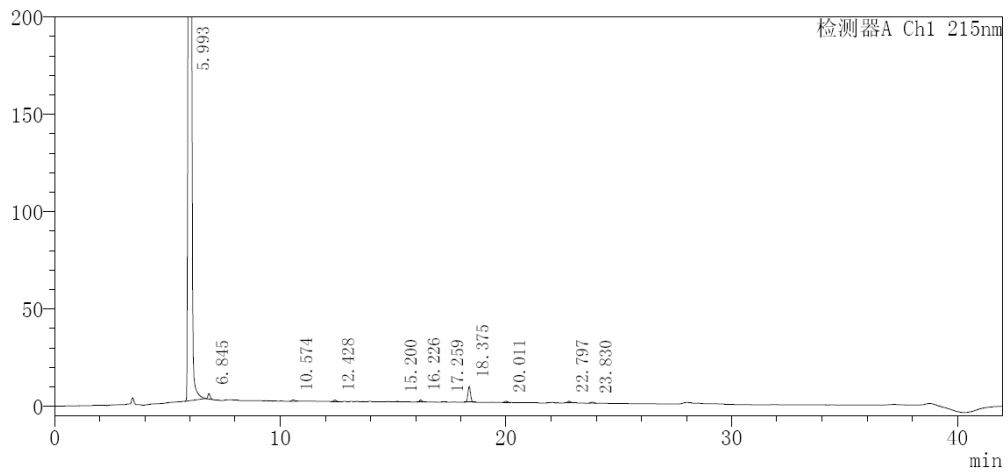
The ¹H NMR of **16-HCl**

峰号:1 保留时间:6.733(扫描号:405)
 峰数:317
 质谱:平均 6.717-6.750(404-406)
 背景:由峰计算 段 1 - 事件 1



The LC-MS of **16-HCl**

<色谱图>
mV



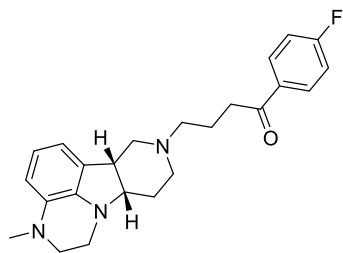
<峰表>

检测器A Ch1 215nm

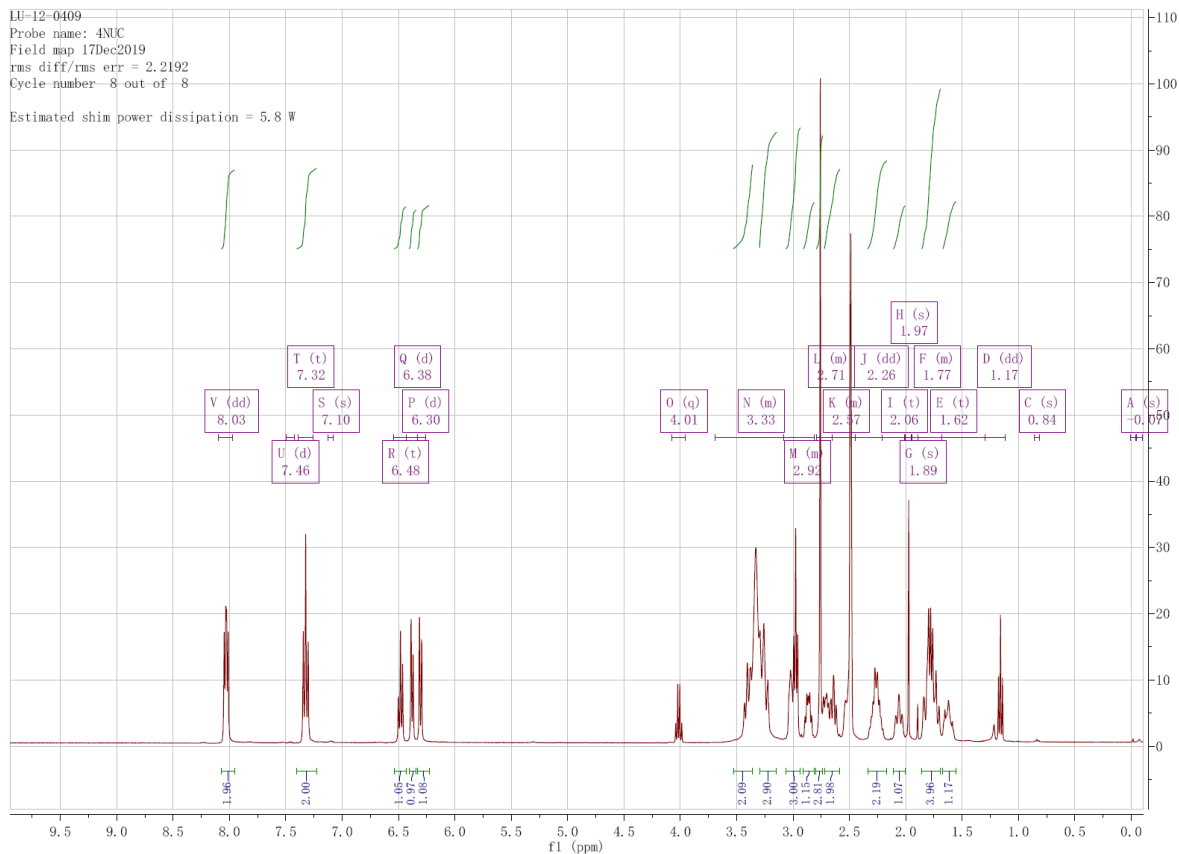
峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	5.993	11030648	1619417	98.888	15984	--

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
2	6.845	19626	2844	0.176	19662	4.430
3	10.574	6532	742	0.059	31372	17.182
4	12.428	5927	803	0.053	57585	8.315
5	15.200	1697	239	0.015	88125	13.457
6	16.226	6906	979	0.062	106289	5.080
7	17.259	1235	180	0.011	121591	5.202
8	18.375	66096	8136	0.593	107315	5.284
9	20.011	5533	632	0.050	109104	7.012
10	22.797	5991	767	0.054	179825	12.180
11	23.830	4536	513	0.041	152305	4.502
总计		11154727	1635251	100.000		

The HPLC of 16-HCl

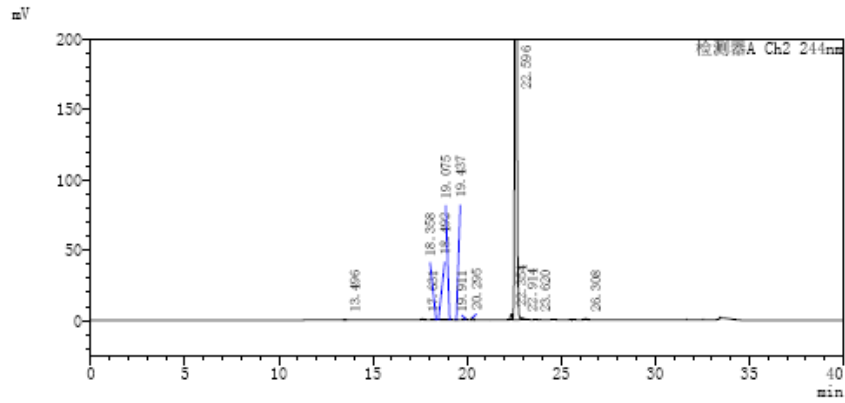
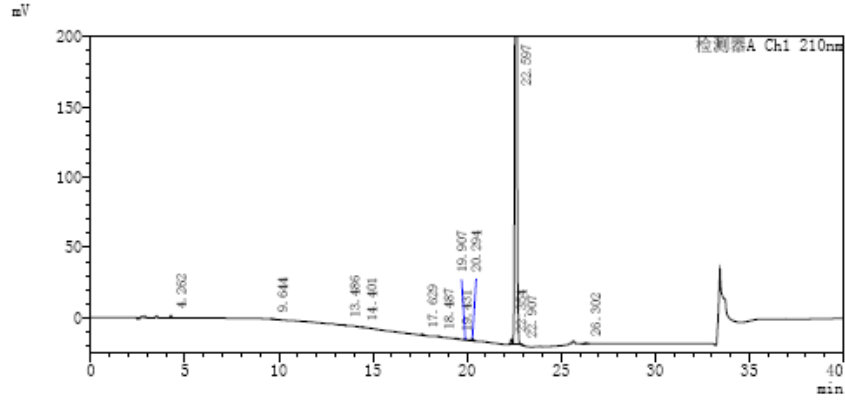


2
Lumateperone



The ^1H NMR of **2**

<色谱图>

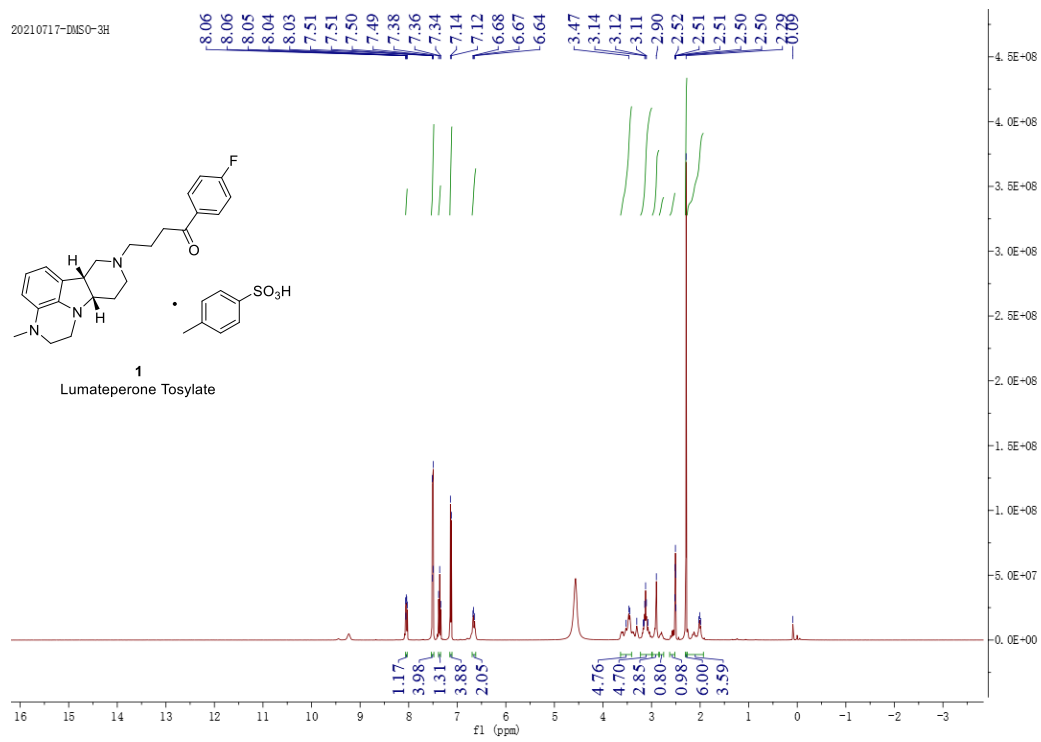


1.1.1.1.1.1

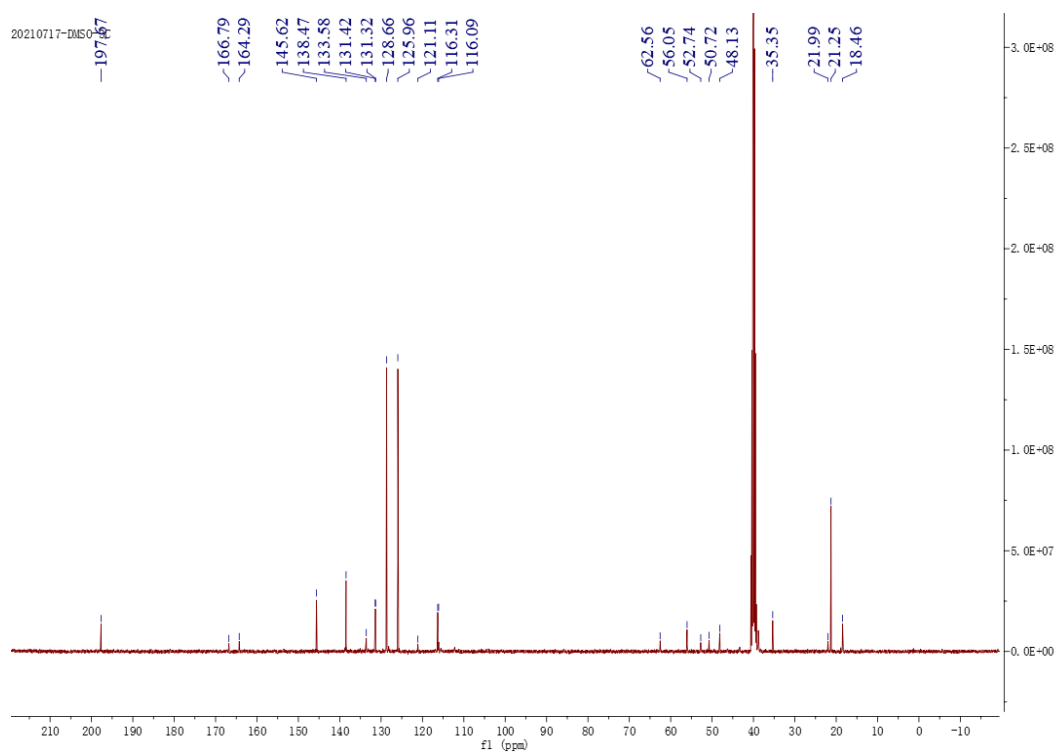
峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
2	9.644	1994	259	0.057	29977	29.079
3	13.486	639	143	0.018	163062	21.560
4	14.401	1407	186	0.040	75605	5.338
5	17.629	5149	774	0.147	134563	16.070
6	18.487	2076	373	0.059	201267	4.806
7	19.431	1641	329	0.047	267191	5.990
8	19.907	3973	657	0.113	204032	2.911
9	20.294	10020	1638	0.285	209816	2.190
10	22.354	23307	3882	0.663	249245	11.562
11	22.597	3446544	511003	98.088	226953	1.320
12	22.907	1273	281	0.036	522881	1.961
13	26.302	6766	732	0.193	170040	17.778
总计		3513725	522023	100.000		

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	13.496	1197	230	0.033	122196	--
2	17.631	4526	630	0.123	122544	23.239
3	18.358	1899	199	0.052	2531	0.875
4	18.492	3539	449	0.097	96210	0.157
5	19.075	1381	163	0.038	127544	2.581
6	19.437	1785	340	0.049	254169	1.967
7	19.911	5106	874	0.139	230848	2.964
8	20.295	9436	1540	0.257	212058	2.240
9	22.354	24943	3947	0.681	217524	11.192
10	22.596	3602433	529118	98.291	225314	1.269
11	22.914	1723	378	0.047	453071	1.943
12	23.620	609	141	0.017	581469	3.430
13	26.308	6475	738	0.177	185238	14.593
总计		3663054	538747	100.000		

The HPLC of 2

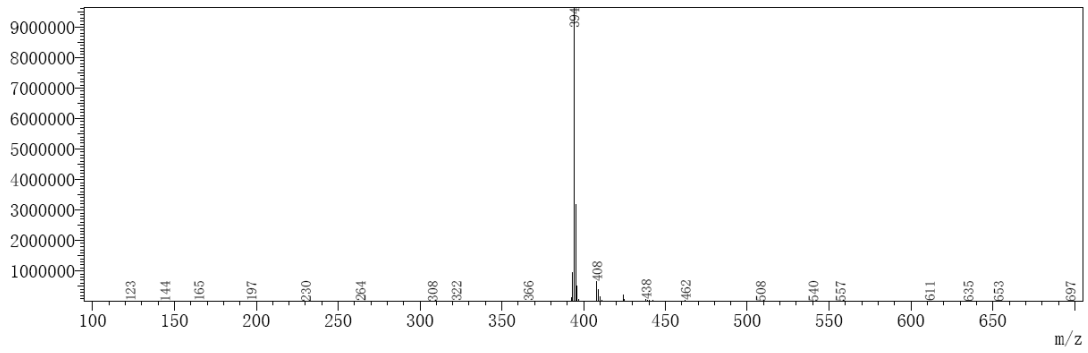


The ¹H NMR of **1**



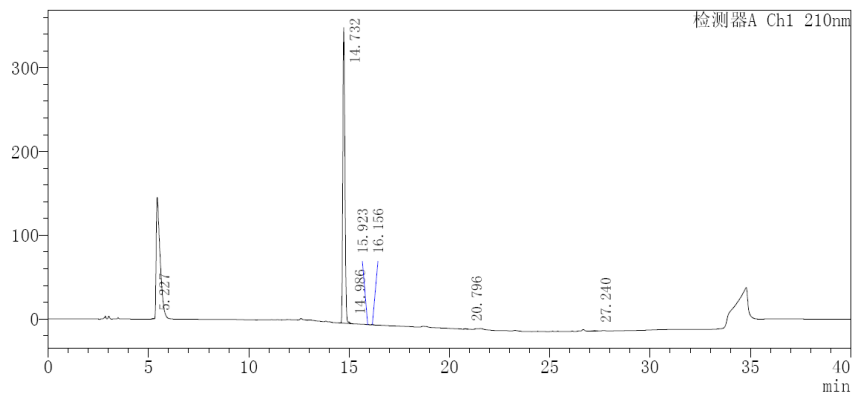
The ¹³C NMR of **1**

峰号:1 保留时间:15.388(扫描号:924)
 峰数:250
 质谱:平均 15.367-15.400(923-925)
 背景:由峰计算 段 1 - 事件 1

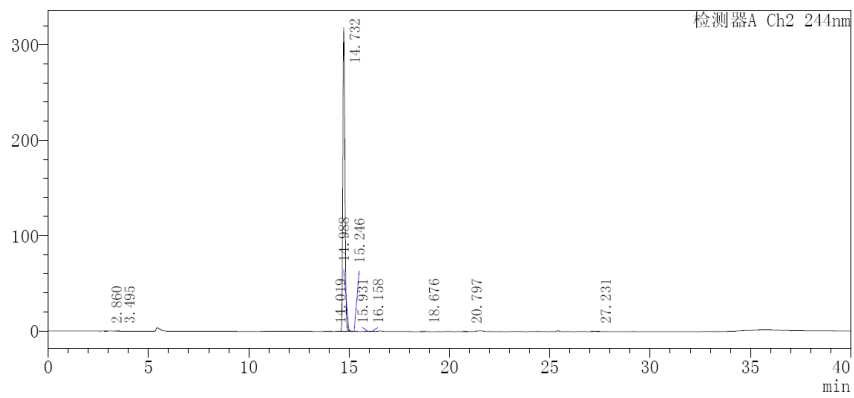


The LC-MS of **1**

<色谱图>
 mV



mV



<峰表>

检测器A Ch1 210nm

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	5.227	2717	475	0.105	17137	--

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
2	14.732	2557488	353187	99.257	83532	52.280
3	14.986	2211	644	0.086	317907	1.642
4	15.923	1317	247	0.051	157120	7.018
5	16.156	3591	706	0.139	180444	1.490
6	20.796	3647	585	0.142	213255	27.930
7	27.240	5673	590	0.220	162892	28.631
总计		2576643	356433	100.000		

检测器A Ch2 244nm

峰号	保留时间	面积	高度	面积%	理论塔板数(USP)	分离度(USP)
1	2.860	1205	332	0.052	10185	--
2	3.495	1252	252	0.054	9165	4.897
3	14.019	1106	196	0.048	111497	67.031
4	14.732	2305573	318534	99.313	83809	3.839
5	14.988	1738	513	0.075	320511	1.659
6	15.246	303	50	0.013	7978	0.653
7	15.931	1167	207	0.050	149148	1.616
8	16.158	1370	276	0.059	195489	1.464
9	18.676	1018	154	0.044	168142	15.335
10	20.797	2445	364	0.105	187824	11.338
11	27.231	4342	443	0.187	158557	27.644
总计		2321518	321322	100.000		

The HPLC of 1