Electronic Supplementary Material (ESI) for RSC Medicinal Chemistry. This journal is © The Royal Society of Chemistry 2023





































5.0 4.5 δ (ppm)

4.0 3.5 3.0

2.5 2.0

1.5 1.0 0.5 0.0 -0.5

5.5

10.0 9.5 9.0

7.5

7.0

6.5 6.0

8.5 8.0









The ¹H-NMR, ¹³C NMR and MS spectrum of compound **B7**





The ¹H-NMR and MS spectrum of compound ${\bf B8}$







































The ¹H-NMR and MS spectrum of compound B18







The ¹H-NMR and MS spectrum of compound C2







The ¹H-NMR and MS spectrum of compound C4











HRMS spectra of A1



HRMS spectra of A5





HRMS spectra of A9













HRMS spectra of B16

HRMS spectra of C2



HRMS spectra of C6



HPLC Spectra of Target Compounds Column: ZORBAX SB-C18 column (250 mm × 4.6 mm). Mobile phase: A was methanol, and mobile phase; B was 30 mM NaH2PO4 in water (pH = 2.5) Wavelength: 260 nm. Rate: 1 mL/min. Temperature: 25 °C. HPLC spectra of A1



	人王	呼手见	咩田你	咋回	喗囬枳
[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
19.792	BV R	0.1096	2341. 39917	326.86398	95.4274
21.114	BB	0.1035	9.22068	1.32053	0.3758
23.910	BB	0.1130	53.89485	6.91304	2.1966
25.071	BB	0.1149	10. 58587	1.35825	0.4314
25.563	BB	0.0802	5. 33062	1.03233	0.2173
25.789	BB	0.0964	8.58453	1.31048	0.3499
27.106	BB	0.0790	5.36432	1.06148	0.2186
27.525	BB	0.1204	19. 21272	2.18803	0.7830
	[min] [19. 792 21. 114 23. 910 25. 071 25. 563 25. 789 27. 106 27. 525	[min] [19.792 BV R 21.114 BB 23.910 BB 25.071 BB 25.563 BB 25.789 BB 27.106 BB 27.525 BB	[min] [min] [min] [min] 19.792 BV R 0.1096 21.114 BB 0.1035 23.910 BB 0.1130 25.071 BB 0.1149 25.563 BB 0.0802 25.789 BB 0.0964 27.106 BB 0.0790 27.525 BB 0.1204	[min] [min] [mAU*s] [min] [min] [mAU*s] 19. 792 BV R 0. 1096 2341. 39917 21. 114 BB 0. 1035 9. 22068 23. 910 BB 0. 1130 53. 89485 25. 071 BB 0. 1149 10. 58587 25. 563 BB 0. 0802 5. 33062 25. 789 BB 0. 0964 8. 58453 27. 106 BB 0. 0790 5. 36432 27. 525 BB 0. 1204 19. 21272	[min] [min] [mAU*s] [mAU] [min] [min] [mAU*s] [mAU] 19. 792 BV R 0. 1096 2341. 39917 326. 86398 21. 114 BB 0. 1035 9. 22068 1. 32053 23. 910 BB 0. 1130 53. 89485 6. 91304 25. 071 BB 0. 1149 10. 58587 1. 35825 25. 563 BB 0. 0802 5. 33062 1. 03233 25. 789 BB 0. 0964 8. 58453 1. 31048 27. 106 BB 0. 0790 5. 36432 1. 06148 27. 525 BB 0. 1204 19. 21272 2. 18803





峰(保留时间 类型	2 峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]	[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
1	12.093 MM	0.2331	5116.00586	365.76669	93.6698
2	13.019 VV	0.1200	163. 19173	19.83355	2. 9879
3	13.299 VV	0.1226	77.63564	9.18524	1.4214
4	16.916 MM	0.2054	104. 90933	8.51197	1.9208

HPLC spectra of A3



峰台	呆留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
1	14.479	BB	0.3299	4167.32520	178.83209	98.4801
2	21.562	BB	0.1278	35. 32076	4.04605	0.8347
3	26.981	BB	0.0938	10.57634	1.67095	0.2499
4	27.412	BB	0.1036	18.41903	2.63407	0.4353



22. 524 MM0. 1107116. 6796517. 565795. 140327. 439 MM0. 105730. 320154. 782741. 3358

HPLC spectra of A5

3



峰	保留时间 类	型 峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]	[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
	-				
1	15.553 MM	0.2498	2541.74683	169. 55565	96.8537
2	2 21.798 MM	0.1090	82. 56983	12.62951	3.1463

HPLC spectra of A6



峰	保留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
		-				
1	15.965	BV R	0.4769	7.68121e4	2088.33008	98.1540
2	19.552	MM	0.1975	752. 50830	63.49085	0.9616
3	21.648	VV R	0.1724	692.11145	53.98813	0.8844

HPLC spectra of A7



峰	保留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
1	18.356	BB	0.1617	1073.06018	95.08450	95.5142
2	24.348	BV R	0.0955	50.39562	8.00367	4.4858

HPLC spectra of A8



峰	保留时间 类型	! 峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]	[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
		-			
1	19.700 BV H	R 0.2706	3999. 25781	234. 08865	98.4124
2	27.750 BB	0.0846	64 . 51811	11.65327	1.5876

HPLC spectra of A9



峰(呆留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
		-				
1	18.751	BB	0.1097	76. 18335	10.62007	2.7023
2	19.455	BB	0.2268	$2674.\ 31641$	174.46124	94.8604
3	25.053	BB	0.0971	68.71381	10.96608	2.4373

HPLC spectra of B1



HPLC spectra of B2



峰	保留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
	·					
1	20.587	BB	0.4246	3.22403e4	1210.99304	99.9648
2	27.375	BB	0.1008	11.34617	1.63865	0.0352

HPLC spectra of B3



峰伐	民留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
1	19.672	BB	0.1025	555.22852	82.47649	89.2878
2	23.078	BB	0.1008	28.87181	4.38463	4.6430
3	23.616	BB	0.1052	22.45496	3.22793	3.6110
4	28.776	BB	0.1036	15.28607	2.24060	2.4582



峰(呆留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
1	19.336	BV	0.1357	43.65918	4.82103	1.4283
2	19.789	VB	0.1437	2963.19263	304.05615	96.9429
3	20.740	BB	0.1425	37.76974	3.91630	1.2357
4	27.451	BB	0.1002	12.01470	1.79260	0.3931

HPLC spectra of **B5**



峰	保留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
		·				
1	22.932	BV R	0.1011	3080. 31567	465.99551	99.3537
2	27.068	BB	0.0884	6.42697	1.09552	0.2073
3	27.499	BB	0.1122	13.61160	1.76066	0.4390



峰台	呆留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
1	22.965	MM	0.6616	2.89781e4	729.96051	99.8116
2	26.999	MM	0.1055	54.69966	8.64268	0.1884



#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
1	23.857	BB	0.3827	4274. 89111	151.73418	97.6772
2	27.849	BB	0.0865	101.65875	17.84328	2.3228



峰	侟	留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#		[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
	- -						
	1	19.809	BB	0.1066	21.45383	3 . 0 3031	0.9788
	2	23.086	BB	0.1076	18.64443	2.54029	0.8506
	3	23.909	BB	0.0928	2124. 25708	$340.\ 46637$	96.9134
	4	27.525	BV	0.1140	18.38697	2.28297	0.8389
	5	27.795	VB	0.0889	9.17040	1.55232	0.4184







峰	保留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
	-					
1	22.742	BB	0.1076	770. 31415	110.14130	98.4747
2	27.531	BB	0.1024	11.93161	1.68875	1.5253



峰(呆留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
		-				
1	18.375	BB	0.3284	4586. 63525	202. 40089	92.7406
2	23.445	BB	0.0955	359.02698	56.95766	7.2594





ZZ

峰	保留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
	-					
1	20.046	BB	0.3344	6909.10938	338.12466	97.9509
2	25.597	BB	0.0915	144. 53903	23. 57373	2.0491

HPLC spectra of B15



峰台	呆留时间 类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]	[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
1	9.842 BB	0.1095	8.62104	1.12428	0.2122
2	19.318 BV E	0.0898	33.13997	5.70213	0.8159
3	19.577 VB R	0.1715	3914. 50708	327.39056	96.3748
4	23.634 BB	0.1191	10.86584	1.30494	0.2675
5	24.263 BB	0.1028	79.21424	11.43891	1.9502
6	27.315 BB	0.1094	15.40387	2.05701	0.3792



峰	保留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
	-					
1	21.623	BB	0.2359	2474. 10449	153.60852	97.7015
2	26.867	BB	0.0932	58.20425	9.27961	2.2985

HPLC spectra of B18



峰伐	民留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
1	20.945	BB	0.0993	7.73263	1.19766	0.2272
2	21.581	BB	0.0951	3350.27075	534.51971	98.4379
3	22.490	BB	0.0997	15.89215	2.38511	0.4669
4	23.548	BB	0.0928	14.64462	2.41201	0.4303
5	27.528	BB	0.1074	14.89440	1.98912	0.4376

HPLC spectra of C1









				1	
1	23.009 BB	0.4075	4171. 56934	145.06787	98.7272
2	27.075 BB	0.0976	39.35571	5.91382	0.9314
3	27.455 BB	0.1006	14.42609	2.08862	0.3414



27.427

峰	保留时间	类型	峰宽	峰面积	峰高	峰面积
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%
	-	-				
	1 19.272	BB	0.1322	121.71674	13.62400	2.5101
2	2 21.898	BB	0.1124	4707.26758	621.44769	97.0738
:	3 27.427	BB	0.1039	20.17986	2.87370	0.4162



**	医田可问	天王	中手力也	中国小八	"牛口」	中中国小八	
#	[min]		[min]	[mAU*s]	[mAU]	%	
	-						
]	1 20.607	MM	0.1985	3.26913e4	$2744.\ 41333$	97.9820	
2	2 22.004	BB	0.1037	403.74094	59.13297	1.2101	
2	3 25.204	MM	0.1106	197.03696	29.68626	0.5906	
4	4 25.785	MM	0.0953	72.50353	12.67864	0.2173	