

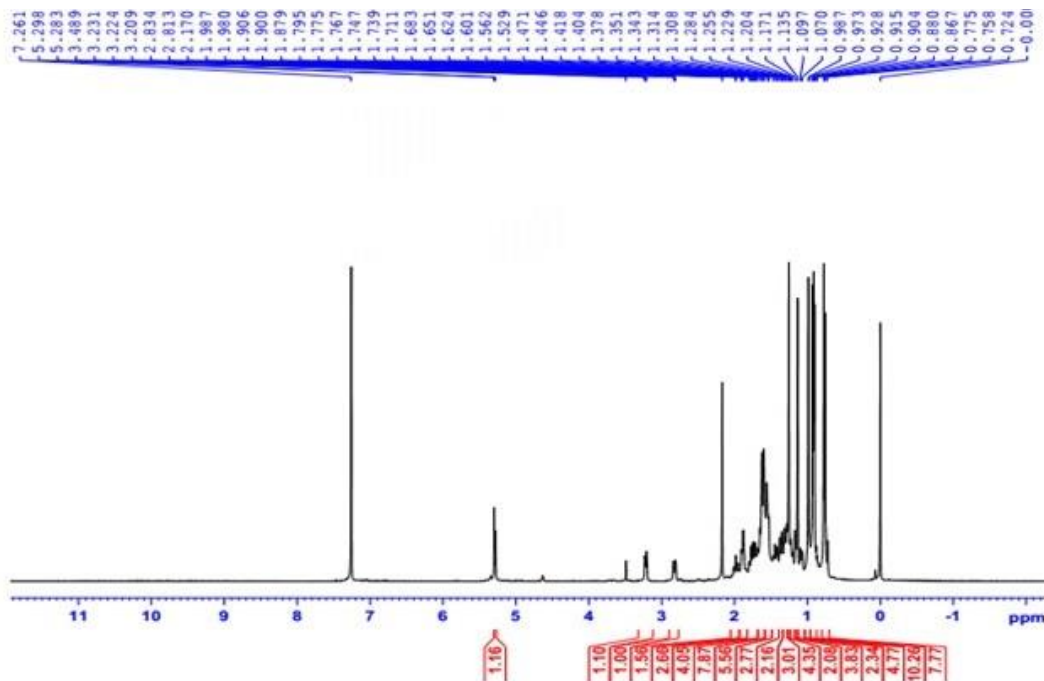
PHỤ LỤC

*Bảng phụ 1. Dữ liệu phổ 1H (500 MHz) và ^{13}C -NMR (125 MHz) của chất **HD1** trong $CDCl_3 + CD_3OD$ và TLTK*

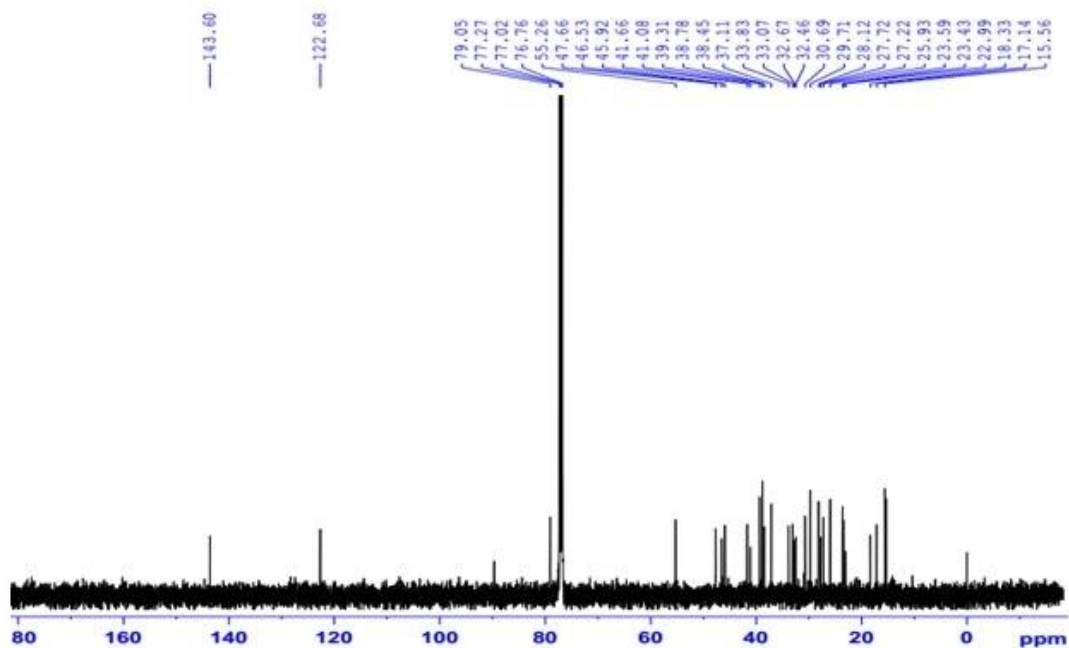
C	δ_C^a [TLTK]	C ^b	δ_H^c (Mult.; <i>J</i> in Hz)	δ_C^d (Mult.; <i>J</i> in Hz) [TLTK]
1	38,5	38,5		
2	27,9	27,9		
3	78,8	78,8	3,12; 1H; m	3,18; 1H; m
4	39,3	39,0		
5	55,1	55,1		
6	18,2	18,2		
7	32,9	32,9		
8	39,3	39,4		
9	47,5	47,5		
10	36,8	36,8		
11	23,1	23,1		
12	125,3	125,4	5,17; 1H; t; <i>J</i> = 7,5 Hz	5,19; 1H; t; <i>J</i> = 3,1 Hz
13	138,1	138,1		
14	41,9	42,0		
15	26,6	26,7		
16	24,1	24,1		
17	47,7	47,7		
18	52,7	52,7		
19	39,0	38,8		
20	36,8	38,6		
21	30,6	30,6		
22	36,7	36,7		
23	28,0	27,9	0,90 (3H; s)	0,93 (3H; s)
24	15,3	15,3	0,85 (3H; s)	0,87 (3H; s)
25	15,5	15,5	0,70 (3H; s)	0,72 (3H; s)
26	16,7	16,8	0,74 (3H; s)	0,76 (3H; s)
27	23,4	23,4	1,01 (3H; s)	1,03 (3H; s)
28	180,5	180,6	-	-
29	16,9	16,9	0,80	0,81

			(3H; d; $J = 6.5$ Hz)	(3H; d; $J = 6.4$ Hz)
30	21,1	21,0	0,87	0,89
			(3H; d; $J = 6.5$ Hz)	(3H; d; $J = 6.2$ Hz)

**a*: $CDCl_3$; *b*: $CDCl_3 + CD_3OD$, 125 MHz; *c*: $CDCl_3 + CD_3OD$, 500 MHz; *d*: $CDCl_3$

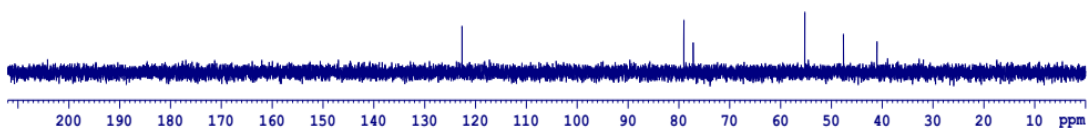


Hình phụ 1a. Phổ 1H -NMR của hợp chất **HD1**



Hình phụ 1b. Phổ ^{13}C -NMR của hợp chất **HD1**

DEPT90



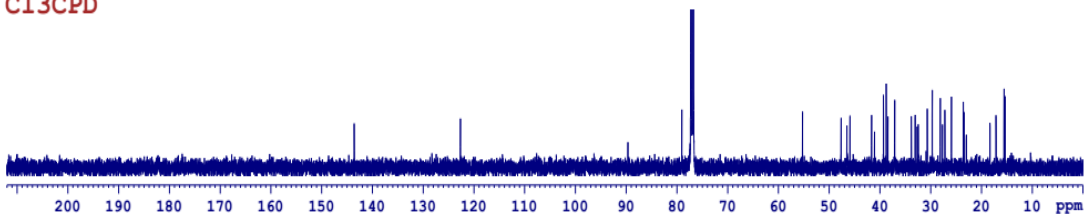
DEPT135

CH&CH3

CH2



C13CPD



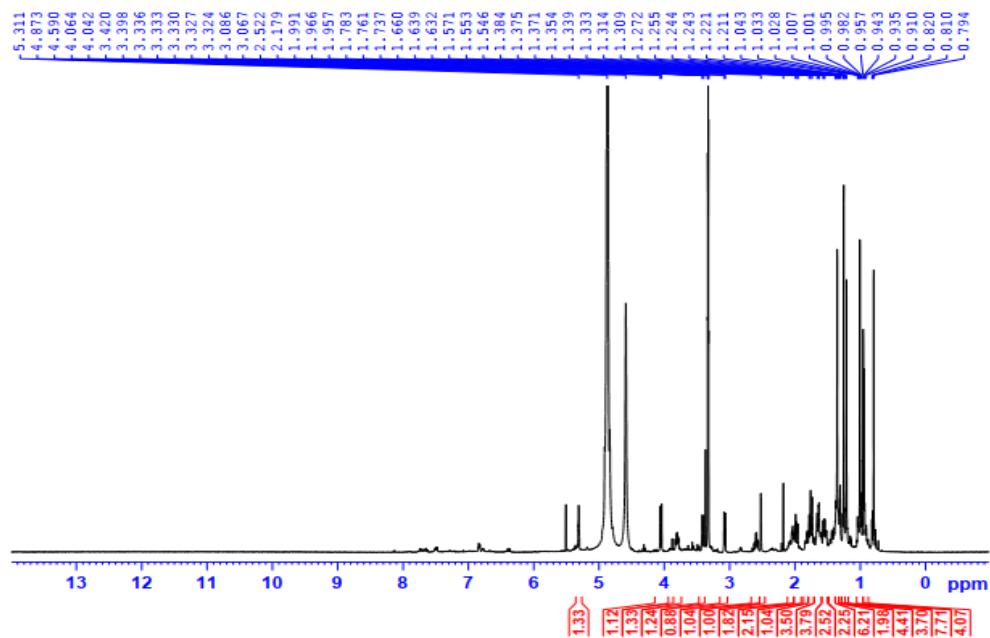
Hình phụ 1c. Phổ DEPT của hợp chất **HD1**

Bảng phụ 2. Dữ liệu phổ ^1H (500 MHz) và ^{13}C -NMR (125 MHz) của hợp chất **HD2** trong CD_3OD và TLTK

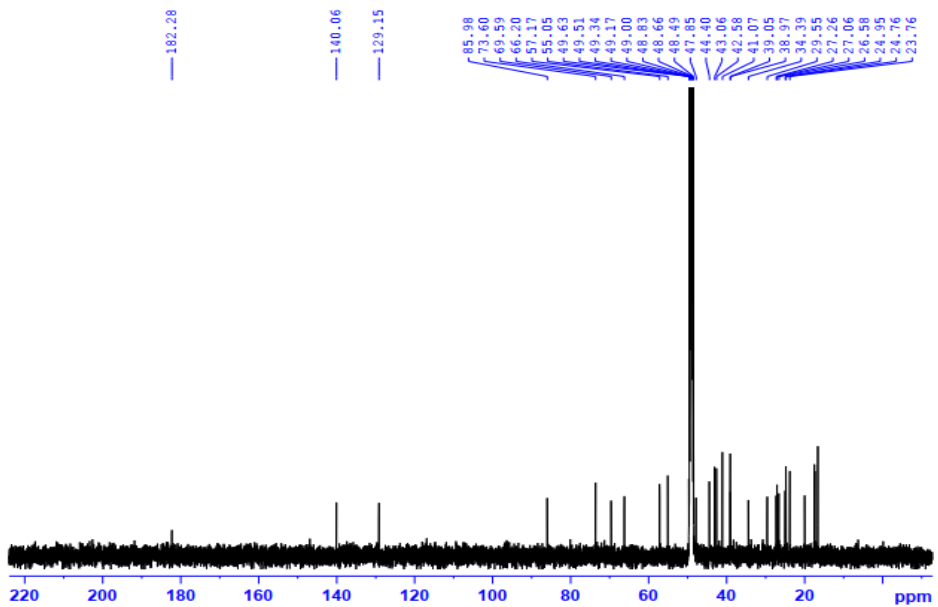
C	$\delta_{\text{C}}^{\text{a}}$	$\delta_{\text{C}}^{\text{b}}$ [TLTK 1]	$\delta_{\text{C}}^{\text{c}}$ [TLTK 2]	$\delta_{\text{H}}^{\text{d}}$ (mult.; J in Hz)	$\delta_{\text{H}}^{\text{e}}$ (mult., J in Hz)
1	47,8	46,1	47,8		
2	69,6	67,7	68,7	3,81 (1H; m)	3,70 (1H; t; $J = 10,4$ Hz)
3	86,0	84,2	85,8	3,07 (1H; d; $J = 9,5$ Hz)	2,96 (1H; d; $J = 10$ Hz)
4	44,4	42,5	44,0		
5	57,2	53,3	56,6		
6	19,9	18,0	19,4		
7	34,4	32,6	33,8		
8	39,0	40,8	40,4		
9	46,9	46,8	47,9		
10	36,4	39,2	38,3		
11	24,9	24,9	24,4		
12	129,1	127,2	127,9	5,31 (1H; t; $J = 3,5$ Hz)	5,18 (1H; t; $J = 4$ Hz)
13	140,1	138,2	140,0		
14	42,6	41,1	42,1		
15	29,5	28,6	29,3		
16	27,0	25,4	26,9		
17	49,6	47,7	48,3		
18	55,0	55,3	54,6		
19	73,6	71,9	72,7		
20	43,0	41,3	42,4		
21	26,6	27,7	26,4		
22	39,0	37,2	38,5		
23	23,8	22,9	24,2	1,24 (3H; s)	1,14 (3H; s)
24	66,2	64,2	65,7	4,05 (1H; d; $J = 11,0$ Hz)	3,94 (1H; d; $J = 12$ Hz) 3,28

				3,40 (1H; d; $J = 11,0$ Hz)	(1H; d; $J = 12$ Hz)
25	17,5	21,8	17,3	0,79 (3H; s)	0,69 (3H; s)
26	17,4	14,6	17,1	1,00 (3H; s)	0,90 (3H; s)
27	24,7	22,3	24,6	1,35 (3H; s)	1,24 (3H; s)
28	182,3	180,7	180,7		
29	27,3	23,0	27,1	1,21 (3H; s)	1,09 (3H; s)
30	16,6	15,7	16,8	0,94 (3H; d; $J = 7,0$ Hz)	0,83 (3H; d; $J = 6$ Hz)

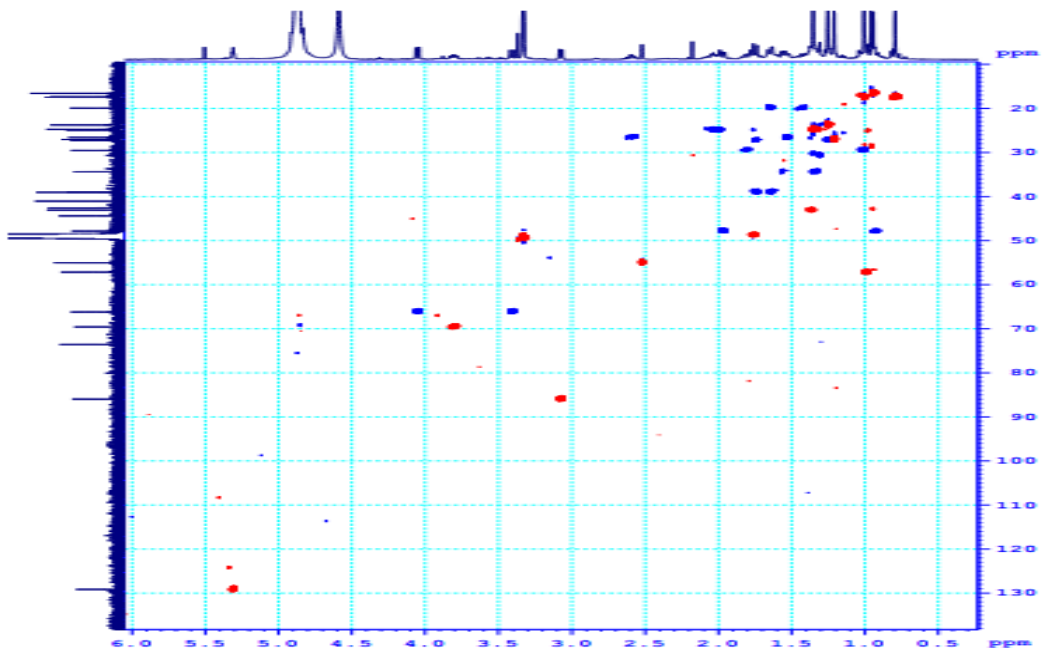
* *a*: 125 MHz, CD₃OD; *b*: 100 MHz, CDCl₃; *c*: Pyridine; *d*: 500 MHz, CD₃OD; *e*: 360 MHz, CDCl₃



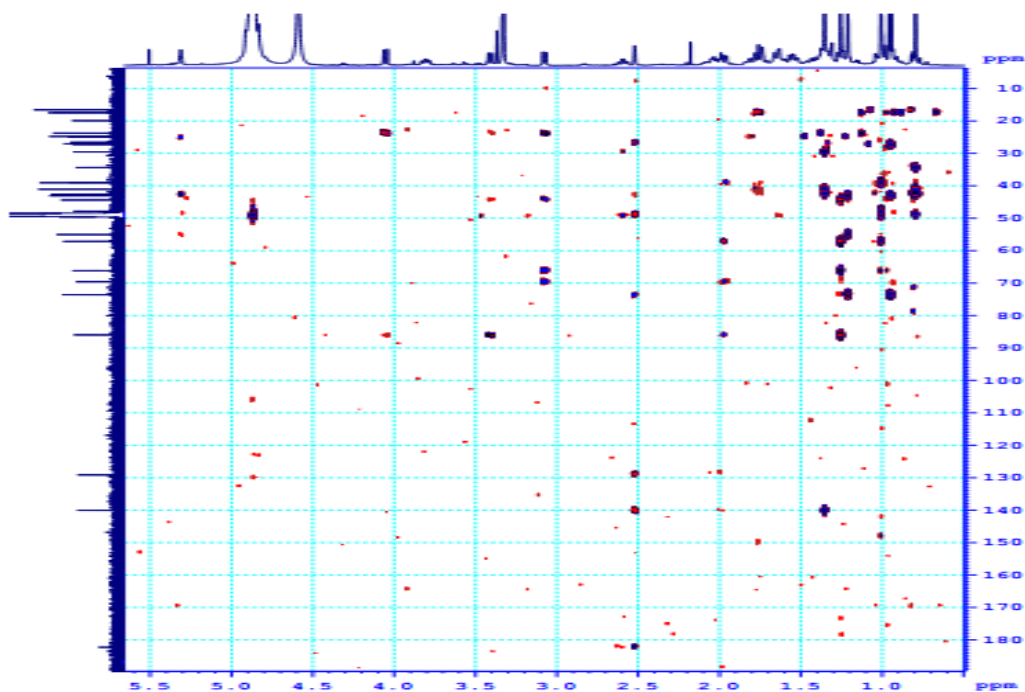
Hình phụ 2a. Phổ ¹H-NMR của hợp chất **HD2**



Hình phụ 2b. Phổ ^{13}C -NMR của hợp chất **HD2**



Hình phụ 2c. Phổ HSQC của hợp chất **HD2**



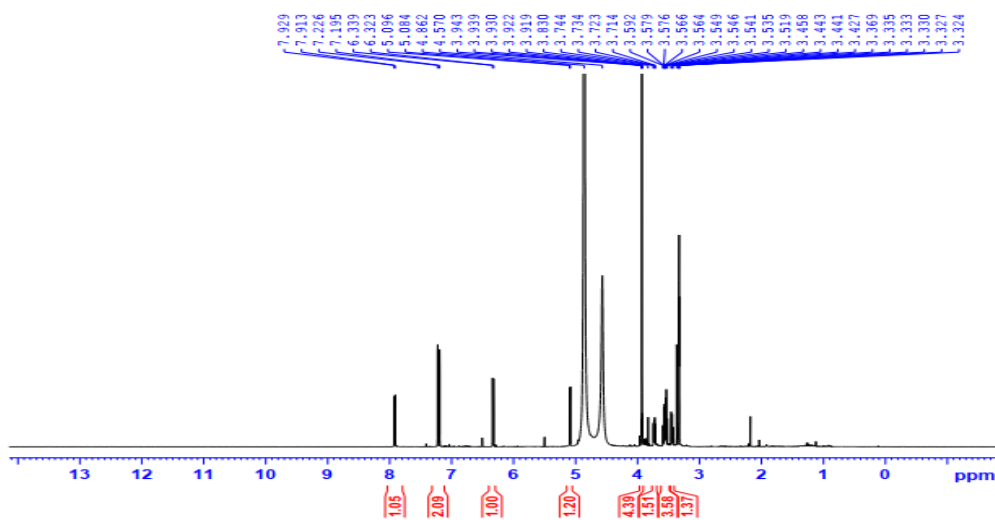
Hình phụ 2d. Phổ HMBC của hợp chất **HD2**

Bảng phụ 3. Dữ liệu phổ ^1H (500 MHz) và ^{13}C -NMR (125 MHz) của hợp chất **HD3** trong CD_3OD và TLTK

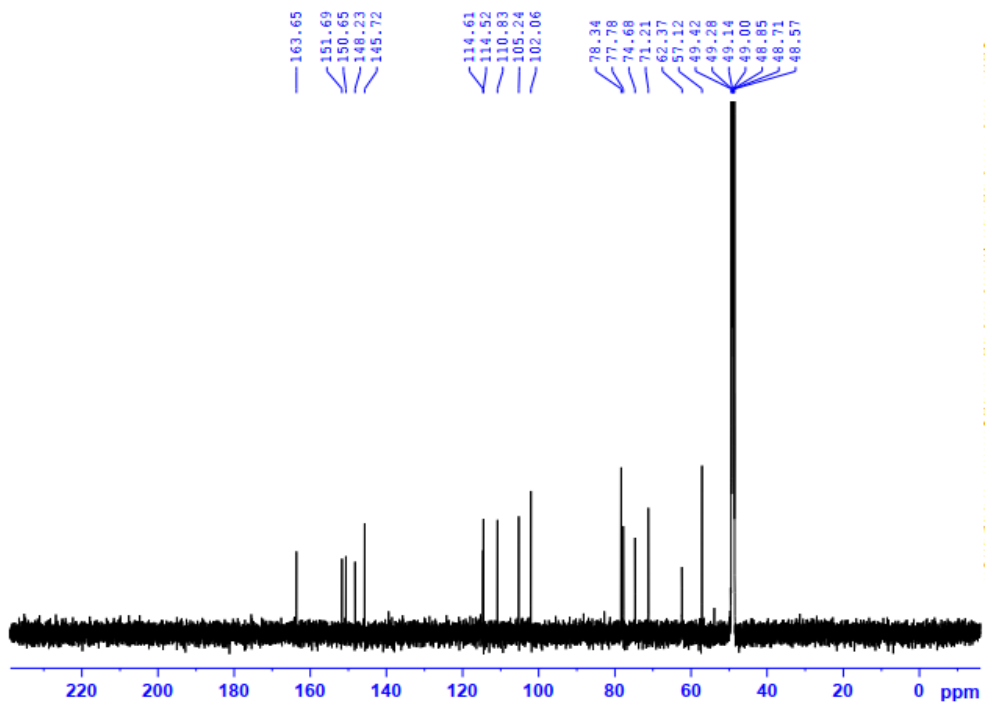
C	$\delta_{\text{C}}^{\text{a}}$	$\delta_{\text{C}}^{\text{b}}$ [TLTK]	$\delta_{\text{H}}^{\text{c}}$ (mult.; J in Hz)	$\delta_{\text{H}}^{\text{d}}$ (mult.; J in Hz) [TLTK]
2	163,5	163,53		
3	114,6	114,55	6,32 (1H; d; $J = 8,0$ Hz)	6,33 (1H; d; $J = 9,5$ Hz)
4	145,7	145,63	7,91 (1H; d; $J = 8,0$ Hz)	7,92 (1H; d; $J = 9,5$ Hz)
4a	114,5	114,59		
5	110,8	110,83	7,12 (1H; s)	7,22 (1H; s)
6	148,2	148,28		
7	151,7	151,76		
8	105,2	105,28	6,79 (1H; s)	
8a	150,7	150,70		
OMe	57,1	57,10	3,93 (3H; s)	3,92 (s)
Glc				

1'	102,0	102,08	5,08 (1H; d; $J = 6,0$ Hz)	5,09 (1H; d; $J = 7,5$ Hz)
2'	74,7	74,72	3,59 - 3,42 (4H; m)	
3'	78,3	78,40	3,59 - 3,42 (4H; m)	
4'	71,2	71,23	3,59 - 3,42 (4H; m)	
5'	77,8	77,84	3,59 - 3,42 (4H; m)	3,43 - 3,74 (6H)
6'	62,3	62,41	3,92 (1H; dd; $J = 10,0$ Hz; 2Hz)	
			3,72 (1H; dd; $J = 10,0$ Hz; 5Hz)	

* *a*: 125 MHz, CD₃OD; *b*: 125 MHz, DMSO-*d*₆; *c*: 500 MHz, CD₃OD; *d*: 500 MHz, DMSO-*d*₆



Hình phụ 3a. Phổ ¹H-NMR của hợp chất **HD3**



Hình phụ 3b. Phổ ^{13}C -NMR của hợp chất **HD3**