
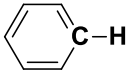
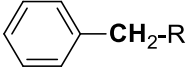



Rodzaj protonu / atomu węgla ^a	Przesunięcie chemiczne dla protonu δ [ppm]	Przesunięcie chemiczne dla atomu węgla δ [ppm]
$(\text{CH}_3)_4\text{Si}$ (TMS)	0	0
 CH_2	0 – 1	0 – 15
RCH_3	0,9 – 1	8 – 35
R_2CH_2	1,2 – 1,7	15 – 50
R_3CH	1,5	20 – 60
R_4C	–	30 – 40
$=\text{C}-\text{H}$	5 – 8	100 – 150
$\equiv\text{C}-\text{H}$	2 – 3	65 – 85
 $\text{C}-\text{H}$	6,5 – 8,5	110 – 170
$=\text{C}-\text{CH}_2-\text{R}$	1,6 – 2,5	5 – 25
$\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{R}$	1,8 – 2,2	5 – 25
 CH_2-R	2 – 2,8	
	7,5 – 9	
$\text{CH}_3\text{O}-$	3,3 – 4	50 – 80
$\text{CH}_3\text{N}-$	2,1 – 3,2 ^b	25 – 60
$\text{CH}_3\text{S}-$	2 – 2,7	
$\text{R}-\text{CH}_2-\text{O}-$	3 – 4,5	55 – 70
$-\text{CH}(\text{OR})_2$	4 – 5	
$\text{CH}-\text{F}$	4 – 4,5	
$\text{CH}-\text{Cl}$	3 – 4	35 – 80
$\text{CH}-\text{Br}$	2,5 – 4	25 – 65
$\text{CH}-\text{I}$	2 – 4	0 – 40
$\text{R}-\text{C}\equiv\text{N}$	–	120 – 130
$-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{N}$	2 – 3	
$-\text{OH}$ (alkohole)	3,5 – 5,5	–
$-\text{OH}$ (fenole)	4 – 8	–
$-\text{NH}_2$	0,5 – 3 ^b	–
$-\text{NH}_3^+$	4,5 ^{b,c}	–
$-\text{SH}$	1 – 1,5	–
$\text{CH}_3\text{CO}-\text{R}$	2 – 2,7	20 – 50
$\text{R}-\text{COOH}$	9 – 13 ^c	175 – 185
$\text{R}-\text{COOR}$	–	165 – 175
$\text{R}-\text{CONH}_2$	6,5 – 8 ^c	165 – 175
$\text{R}-\text{CONH}-\text{CH}_2-$	3,2 – 3,6	–
$-\text{C}=\text{C}-\text{OH}$	15 – 17	–
$\text{R}-\text{CHO}$	9 – 11	190 – 200
$\text{R}-\text{CO}-\text{R}$	–	205 – 220

^a rozważane atomy są zaznaczone pogrubionym drukiem

^b nie sprzęgają się

^c często sygnał jest rozmyty