

Characteristic Proton NMR Chemical Shifts

Methyl		Methylene		Methyne		Others	
Group	δ ppm	Group	δ ppm	Group	δ ppm	Group	δ ppm
$\text{CH}_3-\text{C}-$	0.9	$-\text{CH}_2-\text{C}-$	1.2	$-\text{CH}-\text{C}-$	1.5	$\text{H}-\text{N}<$	1-3
$\text{CH}_3-\text{C}=\text{C}<$	1.6	$-\text{CH}_2-\text{C}=\text{C}<$	2.05	$-\text{CH}-\text{C}=\text{C}<$	2.6	$\text{H}-\text{OR}$	1-5
$\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$	2.1	$-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$	2.4	$-\text{CH}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$	2.5	$\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-$	2.5
CH_3-NR_2	2.2	$-\text{CH}_2-\text{NR}_2$	2.4	$-\text{CH}-\text{NR}_2$	2.9	$\text{H}-\text{C}=\text{C}<$	5.5
CH_3-Ar	2.3	$-\text{CH}_2-\text{Ar}$	2.6	$-\text{CH}-\text{Ar}$	3.0	$\text{H}-\text{Ar}$	7.3
CH_3-Br	2.7	$-\text{CH}_2-\text{Br}$	3.4	$-\text{CH}-\text{Br}$	4.1	$\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$	10
CH_3-Cl	3.1	$-\text{CH}_2-\text{Cl}$	3.4	$-\text{CH}-\text{Cl}$	4.1	$\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{OC}}-$	9-12
$\text{CH}_3-\text{O}-$	3.2	$-\text{CH}_2-\text{O}$	3.4	$-\text{CH}-\text{O}$	3.7		
$\text{CH}_3-\overset{+}{\text{N}}<$	2.9						

www.alfa.com

NORTH AMERICA
Tel: +1-800-343-0660 or
+1-978-521-6300
Fax: +1-800-322-4757
Email: info@alfa.com

GERMANY
Tel: 00800 4566 4566 or
+49 721 84007 280
Fax: 00800 4577 4577 or
+49 721 84007 300
Email: Eurosales@alfa.com

UNITED KINGDOM
Tel: 0800-801812 or
+44 (0)1524-850506
Fax: +44 (0)1524-850608
Email: UKsales@alfa.com

FRANCE
Tel: 0800 03 51 47 or
+33 (0)3 8862 2690
Fax: 0800 10 20 67 or
+33 (0)3 8862 6864
Email: frventes@alfa.com

INDIA
Tel: +91 8008 812424 or
+91 8008 812525 or
+91 8008 812626
Fax: +91 8418 260060
Email: India@alfa.com

CHINA
Tel: +86 (010) 8567-8600
Fax: +86 (010) 8567-8601
Email: saleschina@alfa-asia.com

KOREA
Tel: +82-2-3140-6000
Fax: +82-2-3140-6002
Email: saleskorea@alfa-asia.com