

¹³C NMR

¹H-Breitband-entkoppelte ¹³C-NMR-Spektren sind die am häufigsten aufgenommenen ¹³C-Spektren. Da ¹³C Signale hauptsächlich als Singulett sichtbar werden (außer es sind weitere koppelnde Kerne neben dem ¹H vorhanden), lassen sich aus der chemischen Verschiebung, des Standard ¹³C{H} Experiments, schnelle Rückschlüsse auf die Struktur der Probe ziehen.

Des Weiteren sind folgende Experimente möglich:

¹³C-NMR mit und ohne CH-Entkopplung

- ¹³C{/}
>> keine CH-Entkopplung
>> kein NOE Gewinn
- ¹³C{H}BB bzw. ¹³C{H}-CPD
>> CH-Entkopplung >> Intensitätsgewinn min. *2
>> NOE-Gewinn >> Intensitätsgewinn min. *3
- ¹³C {H}-IG
>> CH-Entkopplung
>> kein NOE-Gewinn >> aber integrierbar (Quantitatives ¹³C)
- ¹³C{/}GD
>> keine CH-Entkopplung >> Bestimmung der CH-Kopplung
>> NOE Gewinn
- ¹³C{H}DEPT135
>> Unterscheidung von CH/CH₃Gruppen und CH₂-Gruppen
>> Keine Signalaufspaltung
>> Signalverstärkung durch Polarisationstransfer
>> Quartäre C-Atome sind nicht sichtbar

Zur Messung

Bei der normalen ¹³C{H}cpd-Messung, mit bis zu 512 Scans, oder ¹³C{H}DEPT 135-Messung ist keine besondere Absprache erforderlich.
Alle anderen ¹³C Experimente, sowie Nachmessungen, sind vor Abgabe mit der NMR-Abteilung abzusprechen.

Messbereich

Standardmessbereich: -10 ppm bis +240 ppm

Es sind aber auch Signale außerhalb des Standardmessbereiches möglich.
Siehe entsprechende Literatur, z.B.

- H.-O. Kalinowski, S. Berger, S. Braun, ¹³C-NMR-Spektroskopie, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1984.
- Brian E. Mann und Brian F. Taylor, ¹³C NMR Data for Organometallic Compounds, Academic Press, 1981.