

ESPECTROSCOPIA DE RESONANCIA MAGNETICA NUCLEAR PARA ^{13}C

Curso de Doctorado

Segundo Cuatrimestre 1975

Programa

Introducción. Teoría y experimentación para r.m.c. Sensibilidad. Relajamiento del espín nuclear. Mecanismos de relajamiento espín-red. Relajamiento dipolo-dipolo ^{13}C - ^1H .

Desacoplamiento de protones. El efecto nuclear de Overhauser.

R.m.n por transformada de Fourier. Instrumental requerido.

Método por pulsos. Desplazamiento químico para ^{13}C . Teoría de los sistemas de protección. Acoplamiento espín-espín entre ^{13}C y otros núcleos magnéticos. Integración de señales:

dificultades para relacionar el área de una señal con el número de núcleos responsables de la misma.

Estudios de relajamiento. El sistema de ejes de referencia rotante. Determinación de mecanismos de relajamiento: el relajamiento dipolo-dipolo. Medición experimental del tiempo de relajamiento longitudinal (T_1). Aplicaciones de los valores de T_1 para moléculas pequeñas, medianas y grandes.

Aplicaciones de la espectroscopía de r.m.c. en casos particulares de biomoléculas: hidratos de carbono, terpenoides y esteroideos, alcaloides, péptidos y proteínas. Aplicaciones a estudios de biosíntesis de productos naturales.

Bibliografía

J.B.Stothers, " ^{13}C Carbon n.m.r. spectroscopy", Academic Press, 1972.

G.Levy y G.Nelson, " ^{13}C Carbon n.m.r. for organic chemists", Wiley-Interscience, 1972

T.Farrar y E.Becker, "Pulse and Fourier transform n.m.r.", Academic Press, 1971.