

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

SPECTROMÈTRE RMN

FICHE N° 282

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Inconnu

Domaines : Chimie

Sous-domaines :

Organisme : Université de Nantes - UFR Sciences et techniques

Ville : Nantes

Modèle : WP60

Matériaux :

Description

Le spectromètre RMN WP60 comporte un aimant résistif fournissant un champ magnétique de 1,4 Tesla qui délivre le champ magnétique d'orientation des moments magnétiques nucléaires (spins), et une petite bobine qui applique à l'échantillon le faible champ de radiofréquences susceptibles de créer le phénomène de résonance (60 MHz) et d'un système de température variable (-250°C à - 200°C). Il peut recevoir des tubes à échantillon de plusieurs diamètres (10, 15 mm), sachant que l'échantillon doit être sous forme liquide (les solides sont étudiés en solution). Les noyaux ^1H et ^{13}C peuvent être observés.

Ce spectromètre qui fonctionne exclusivement en mode "impulsions-transformation de Fourier" dispose d'une calculatrice électronique intégrée alors que le premier équipement nantais mettant en oeuvre la transformation de Fourier, de type Varian XL100, était un appareil "d'onde continue" auquel avait été adjoint un générateur d'impulsions et une calculatrice électronique.

Utilisation

Appareil de RMN haute résolution destiné principalement à l'étude des structures moléculaires.

En mode d'observation par impulsions et transformation de Fourier l'information est obtenue sous forme d'un signal du domaine temps, le "signal d'induction libre", qui est souvent recueilli en un temps de l'ordre de la seconde. L'accumulation de signaux destinée à accroître le rapport signal/bruit devient donc rapide. Ainsi un accroissement par un facteur 10 (résultant de 100 accumulations) requiert environ 100 secondes, alors que 10 heures étaient nécessaires en mode "onde continue" (cf. A60A, fiche 271). Avec ce type de spectromètre l'observation du carbone-13 en abondance naturelle devenait accessible et l'équipement a pu être utilisé notamment à des études de stéréochimie dynamique par RMN de ^1H et ^{13}C grâce à l'adjonction d'un accessoire de variation de température.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Spectromètre RMN (Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=279>, consulté le 2025-12-05