

Étude de la relaxation d'un ion paramagnétique par observation de signaux de R.N.

Autor(en): **Landesman, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **12 (1959)**

Heft 8: **Colloque Ampère : Maxwell-Ampère conference**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-739121>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Etude de la relaxation d'un ion paramagnétique par observation de signaux de R.N. ¹

par A. LANDESMAN
C.E.N. Saclay, France

La polarisation dynamique des protons d'une solution de l'ion paramagnétique NO (SO₃)₂⁻ a été étudiée, théoriquement et expérimentalement, en fonction du champ magnétique. La polarisation des protons obtenue dépend de façon sensible du processus de relaxation spin-électronique réseau et permet de déterminer ce processus. Nous avons envisagé les deux modes de relaxation suivants:

1. Le spin électronique est couplé au moment magnétique de l'azote de l'ion, par interaction hyperfine. Si cette interaction hyperfine comprend une partie anisotrope, il en résultera un couplage du spin électronique au réseau par suite du mouvement brownien de l'ion dans le liquide.
2. La relaxation spin électronique-réseau peut se produire directement par le couplage spin-orbite du spin électronique.

Les résultats expérimentaux ont permis de montrer que la relaxation avait lieu suivant le second processus.

Le phénomène de polarisation dynamique nous a ainsi permis d'étudier la relaxation d'un spin électronique dans un liquide sans utiliser de spectromètre de résonance électronique, par la seule observation de la résonance d'un spin nucléaire couplé au spin électronique étudié. La méthode permet également d'étudier le mouvement d'un ion paramagnétique dans un liquide.

¹ Un compte rendu plus complet de ce travail est à paraître dans le *Journal de Phys. et Rad.* (1959).