

Résonance paramagnétique des produits de la réaction du radical libre tri-p-nitrophénylméthyle avec l'oxygène

Autor(en): **Heineken, F.W. / Schimmel, F.M.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **10 (1957)**

Heft 6: **Colloque Ampère**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-738752>

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.

Résonance paramagnétique des produits de la réaction du radical libre tri-p-nitrophénylméthyle avec l'oxygène

par F. W. HEINEKEN et F. M. SCHIMMEL

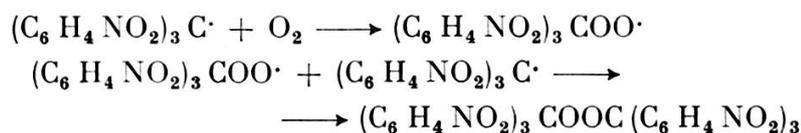
Zeeman Laboratorium, Universiteit van Amsterdam

La résonance paramagnétique du radical libre tri-p-nitrophénylméthyle, dans la suite nommé TpNPM, a été déjà détectée par d'autres auteurs [1,2 3]. Leurs valeurs pour le facteur de Landé g et la largeur à mi-hauteur $\Delta H_{\frac{1}{2}}$ de la courbe de résonance ont été confirmées [4].

Le TpNPM, qui a la formule chimique $(C_6H_4NO_2)_3C\cdot$ et la masse moléculaire 378.33, est stable en atmosphère d'azote mais *instable* en atmosphère d'oxygène.

Nous utilisons un dispositif expérimental du type classique à pont en té-magique [5]. Par comparaison avec le radical $\alpha\alpha$ -diphényl- β -picrylhydrazyl, on obtient pour le facteur de Landé du TpNPM en atmosphère d'azote $g = 2.0036$ et pour la largeur $\Delta H_{\frac{1}{2}} = 103 \text{ amp m}^{-1}$. En remplaçant l'azote par l'oxygène une deuxième résonance apparaît avec $g = 2.006$ et $\Delta H_{\frac{1}{2}} = 72 \text{ amp m}^{-1}$.

La résonance originelle du TpNPM pur est causée par l'électron célibataire voisin de l'atome méthyle carbone. Nous supposons que la deuxième résonance est produite par la formation du radical libre $(C_6H_4NO_2)_3COO\cdot$ selon les équations de la réaction:



Notre interprétation est confirmée par la disparition de la deuxième résonance quand l'échantillon est évacué. Dans ce cas, le radical libre $(C_6H_4NO_2)_3COO\cdot$ donne une réaction avec le TpNPM et seule la résonance paramagnétique du TpNPM est observée.

RÉFÉRENCES

1. CHU, T. L., G. E. PAKE, D. E. PAUL, J. TOWNSEND, S. E. WEISSMAN, *J. Phys. Chem.*, **57** (1953), 504.
 2. LLOYD, J. P., G. E. PAKE, *Phys. Rev.*, **92** (1953), 1576L.
 3. SINGER, L. S., E. G. SPENCER, *J. Chem. Phys.*, **21** (1953), 939L.
 4. SCHIMMEL, F. M., F. W. HEINEKEN, *Physica* à paraître.
 5. UEBERSFELD, J., *Onde élect.*, **35** (1955), 492; thèses, Paris (1955).
-