Note sur le spectre Raman de l'éther triméthylique de l'oxyhydroquinone

Autor(en): **Fried, S. / Susz, B.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences physiques et naturelles**

Band (Jahr): **18 (1936)**

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-743111

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

TABLEAU 3.

Propénylbenzène (Grédy)		Iso-eugénol (Perrottet-Susz)		Alcool cinnamique (Grédy)	
Trans	Cis	Trans	Cis	Trans	Cis
1210	—	1230	—	1209	—
1278	1264	—	—	1274	1256
—	1408	—	1410	—	1408
1665	1642	1654	1629	1657	1642

Les fréquences dans la région de 1270 cm^{-1}, sont absentes dans nos composés polysubstitués. A part cela il y a une excellente concordance entre ces divers spectres. Nous estimons que ces résultats permettent d'affirmer que l'on est bien en présence des isomères cis et trans de l'iso-eugénol.

Notre produit contient environ 20% de dirivé cis. Nous n'avions cependant trouvé dans le spectre Raman de ce produit qu'une seule fréquence éthylénique, celle du composé trans. Pensant que la fréquence caractéristique du composé cis se trouvait confondue avec celle du composé trans à cause de sa faible intensité, nous avons fait une nouvelle détermination du spectre Raman de notre produit de départ, en utilisant une dispersion du spectrographe beaucoup plus grande (13 Å par mm). Nous avons alors constaté la présence de deux raies: une fréquence forte (1652 cm^{-1} composé trans) et une fréquence faible (1630 cm^{-1} composé cis).

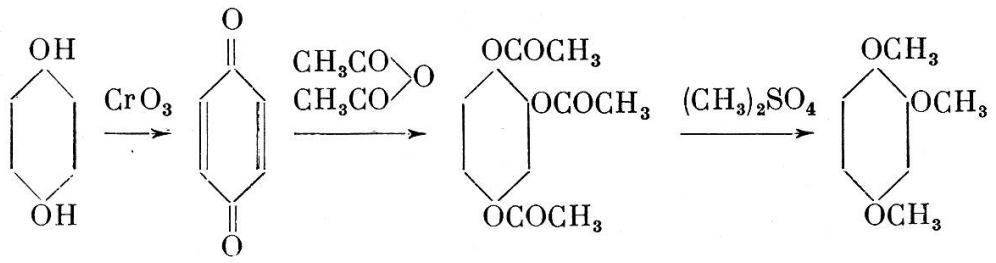
S. Fried et B. Susz. — *Note sur le spectre Raman de l'éther triméthylique de l'oxyhydroquinone.*

Au cours de recherches sur le spectre Raman de divers composés benzéniques polysubstitués [1] nous avons constaté que le spectre de l'éther triméthylique de l'oxyhydroquinone (1, 2, 4, triméthoxybenzène) n'a pas été étudié, alors que ceux

[1] E. BRINER, S. FRIED et B. SUSZ, Compt. Rend. Soc. Phys. Genève, *52*, 178, 1935; B. SUSZ et F. FRIED, Id., *56*, ??, 1936.

des isomères (1, 2, 3 et 1, 3, 5, triméthoxybenzènes) ont été déterminés par Kohlrausch et Pongratz [1].

Nous avons donc préparé ce corps dans le but d'obtenir son spectre Raman. Nous avons oxydé l'hydroquinone d'après la méthode usuelle avec le mélange chromique. La quinone (II) ainsi préparée a été transformée d'après Thiele [2] en triacétyloxyhydroquinone (III) par action de l'anhydride acétique et de l'acide sulfurique à basse température. Puis au moyen de sulfate de méthyle en milieu alcalin les groupes acétyles sont échangés par la méthode de Bargellini et Martegiani [3] contre des groupes méthyles aboutissant ainsi à l'éther triméthylique de l'oxyhydroquinone (IV).



(I) (II) (III) (IV

Le produit brut est redistillé deux fois sous pression réduite (point d'ébullition: 126°/12 mm). On obtient une huile presque incolore dont le point d'ébullition à la pression ordinaire est de 242,5° (littérature: 245-247°). Densité $d_4^{26} = 1{,}1255$; indice de réfraction $n_D^{26} = 1{,}53073$.

Le spectre Raman de ce corps a été obtenu avec le dispositif décrit dans les notes précédentes. Les expositions ont été faites dans les conditions suivantes:

a) Substance pure, filtre (solution benzénique de métadinitrobenzène), fente 0,05 mm, temps de pose 17 heures. Pas d'altération.

[1] K. W. F. Kohlrausch et A. Pongratz, Monatshefte, *65*, 17, 1934.

[2] J. Thiele, Berichte, *31*, 1247, 1898.

[3] G. Bargellini et E. Martegiani, Gazz. chim. it., *41*, II, 448, 1911.

b) Substance pure, mêmes conditions, mais sans filtre et temps de pose réduit à la moitié. La substance s'est un peu colorée, mais la constance de l'indice de réfraction indique qu'il n'y a pas eu de décomposition notable.

La concordance des deux spectres obtenus est excellente. Les fréquences trouvées et leur intensité relative sont les suivantes:

348 (m),	382 (m),	545 (m),	617 (m),	707 (F),
761 (FF),	790 (ff?),	902 (ff?),	917 (m),	1003 (f),
1022 (m),	1153 (f),	1184 (m),	1206 (ff),	1256 (F),
1346 (FF),	1452 (F),	1506 (ff),	1542 (f),	1601 (FF),
1652 (ff),	2827 (F),	3001 (F),	3081 (F).	

Lorsqu'on compare ces fréquences avec celles des isomères, on voit que toutes les fréquences benzéniques, la fréquence 1452 cm^{-1} du groupe méthyle et la fréquence 3001 cm^{-1} de la liaison carbone-hydrogène ont des valeurs voisines.

P. Rossier. — *Discussion de spectrogrammes d'étoiles* B_5.

La documentation actuelle de l'Observatoire de Genève comporte 133 spectrogrammes[1] d'étoiles B_5 obtenus en 20 minutes de pose, sur plaques Cappelli-blu, au prisme-objectif Schaer-Boulenger. Ils concernent 85 étoiles et sont répartis sur 80 plaques. Nous nous proposons de résumer ci-dessous les résultats que nous a donnés leur étude. Pour le détail des méthodes nous renverrons aux études antérieures relatives aux étoiles A_0 ou F_0[2].

Photométrie spectrographique.— Les formules expérimentales donnant les longueurs des portions peu réfrangible, ultra-

[1] 21 d'entre eux ont été posés par M. Grosrey.

[2] *Photométrie spectrographique et extinction atmosphérique; Relation entre les abscisses des extrémités d'un spectrogramme; Recherches expérimentales sur la largeur des raies de l'hydrogène stellaire; La longueur d'onde centrale en spectrographie astronomique*, etc., notes parues dans les Archives et le Compte rendu de la Soc. de Phys. de 1930 à 1935 et reproduites dans les fascicules 13 à 29 des Publications de l'Observatoire de Genève.