

150. Études sur les matières végétales volatiles CLVII¹⁾ Sur le spectre d'absorption du S-gaïazulène dans l'ultra-violet

par **Bernard Susz, Yves-René Naves et Charles Collaud**

(15 V 59)

L'un de nous (B. SUSZ), A. ST. PFAU (†) et PL. A. PLATTNER ont décrit, en 1937²⁾, le spectre d'absorption du S-gaïazulène. Dans la région ultra-violette, les mesures ont été effectuées par la technique photométrique de HENRI-SCHEIBE et les résultats ont été calculés en coefficient d'absorption moléculaire,

$$k = \ln I_0/I$$

pour la concentration de 1 mol/l et l'épaisseur de 1 cm.

Il est aujourd'hui plus courant de décrire l'absorption pour les mêmes concentration et épaisseur par le coefficient d'extinction moléculaire, ainsi que nous le ferons ci-dessous:

$$\varepsilon = \log I_0/I \quad \text{et donc} \quad \varepsilon = 0,43429 k.$$

Le S-gaïazulène est devenu un produit industriel, utilisé notamment en cosmétique et en pharmacie, et il est aujourd'hui banal d'apprécier la qualité des préparations par colorimétrie dans l'ultra-violet. Il nous est apparu nécessaire de reviser les valeurs publiées en 1937, en effectuant de nouvelles mesures avec les moyens instrumentaux modernes mis à contribution pour l'analyse technique elle-même et dont la précision s'avère meilleure que celle de la technique photométrique précédemment utilisée.

Nos mesures actuelles ont donné les valeurs (I) que nous comparons à celles (II) recalculées à partir des valeurs originales utilisées pour la rédaction de la note de 1937. Les valeurs (I) à 284, 289, 349 et 367 m μ seront utilisées de préférence pour l'analyse de préparations de S-gaïazulène.

I	λ_{\max} (m μ)	245	284	289	305	336	349	367
	log ε	4,395	4,64	4,63	4,05	3,515	3,69	3,59
II	λ_{\max} (m μ)		286		304		351	367
	log ε		4,62		4,16		3,78	3,72

Le S-gaïazulène a été préparé par l'un de nous (C. COLLAUD) et purifié par distillation et chromatographie. Celle-ci a été effectuée sur gel de silice en grains de 0,2 à 0,5 mm (MERCK & Co., No. 7733) dans l'éther de pétrole Eb. 60–80°. Le produit obtenu a pour point de congélation

¹⁾ CLVI^e communication: Bull. Soc. chim. France **1959**, sous presses.

²⁾ B. SUSZ, A. ST. PFAU & PL. A. PLATTNER, Helv. **20**, 471 (1937).

30,3° et la chromatographie de vapeurs sur silicone DOW-CORNING 550 à 25% sur CELITE, dans un tube de 200 cm de longueur et de 0,42 cm de diamètre, dans l'hydrogène au débit de 52 ml/mn et à 160°, n'indique pas d'impureté qui atteindrait ou dépasserait un pour mille en rapport moléculaire. Le produit a été fractionné par une nouvelle chromatographie sur gel de silice. Les trois fractions éluées étaient identiques spectrophotométriquement.

Les spectres ont été étudiés sur des solutions dans l'iso-octane (triméthyl-2,2,4-pentane) convenablement purifié, avec un spectromètre UNICAM SP 500 No. 9227 et un spectromètre BECKMAN No. 1972, contrôlés par l'étude d'une solution de chromate de potassium (0,0400 g/l) dans HOK 0,05-n.³).

SUMMARY

The absorption-spectrum of S-gaiazulène has been studied in the ultra-violet regions by means of photoelectric spectrometers. The values thus measured replace those published in 1937.

Laboratoire de Chimie physique, Université de Genève
Laboratoires de L. Givaudan & Cie, Vernier-Genève

³) T. R. HOGNERS, F. P. ZSCHEILE & A. E. SIDWELL, *J. phys. Chemistry* **41**, 379 (1937); voir ég. K. S. GIBSON dans M. G. MELLON, *Analytical Absorption Spectroscopy*, J. Wiley & Sons Inc., New York 1950, p. 261.