

Wie die 4-Dialkylamino-phthalsäure-hydrazide, so sind auch die 7-Dialkylamino-naphthalindicarbonsäure-1,2-hydrazide hinsichtlich der Lichtausbeute ihrer Chemilumineszenz weniger alkaliempfindlich als Luminol.

2. Auch 6-Dialkylamino-naphthalin-dicarbonsäure-1,2-hydrazide leuchten stärker als Luminol, jedoch nicht so stark wie die unter 1. beschriebenen Verbindungen. 5-Methoxynaphthalin-dicarbonsäure-1,2-hydrazid übertrifft hinsichtlich seiner Chemilumineszenzfähigkeit sowohl das entsprechende 6- als auch das 7-Isomere um $\frac{1}{2}$ Größenordnung.

3. trans-4'-Dialkylamino-stilbendicarbonsäure-2,3-hydrazide erreichen unter optimalen Bedingungen etwa 70% der Chemilumineszenzfähigkeit des Luminols. Bei den Stilbenderivaten tritt eine erhebliche Steigerung der Lichtausbeute durch Zusatz von etwa 40% Dimethylsulfoxyd zur wäßrig-alkalischen Oxydationslösung auf, während beim Luminol, bei den 4-Dialkylaminophthalsäure- und den 7-Dialkylamino-naphthalindicarbonsäure-1,2-hydraziden bereits geringe Zusätze von DMSO stark löschend wirken.

Der Bericht wurde am 3. März 1967 abgeschlossen.

Literaturverzeichnis

- [1] GUNDERMANN, K.-D., und Mitarbeiter, Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen, Nr. 1691, Westdeutscher Verlag, Köln und Opladen 1966; vgl. dort S. 43.
- [2] DREW, H.D.K., und R.F. GARWOOD, J. chem. Soc. (London) **1937**, 1841.
- [3] BRUCKNER, V., Ber. dtsch. chem. Ges. **75**, 2034 (1942).
- [4] RAUHUT, M.M., A.M. SEMSEL und B.G. ROBERTS, J. org. Chemistry **31**, 2431 (1966).
- [5] WHITE, E.H., und M.M. BURSEY, J. org. Chemistry **31**, 1912 (1966).
- [6] FIESER, L.F., und E.B. HERSHBERG, J. Amer. chem. Soc. **58**, 2314 (1936).
- [7] LATHIA, D., Diplomarb., TH Clausthal 1966.
- [8] GUNDERMANN, K.-D., W. HORSTMANN und G. BERGMANN, Liebigs Ann. Chem. **684**, 127 (1965).
- [9] WHITE, E.H., und M.M. BURSEY, J. Amer. chem. Soc. **86**, 941 (1964).
- [10] BERGMANN, G., Erdöl-Kohle-Erdgas-Petroch. **15**, 612 (1962), (C. A. **58**, 2295 (1963).
- [11] SELIGER, H.H., in: MC ELROY, W.D., und B. GLASS, A Symposium on Light and Life, The Johns Hopkins Press, Baltimore 1961, S. 200.
- [12] SELIGER, H.H., und J. LEE, Photochem. Photobiol. **4**, 1015 (1965).
- [13] CROSS, B.E., und H.D.K. DREW, J. chem. Soc. (London) **1949**, 1532.
- [14] BAKER, W., J. chem. Soc. (London) **1934**, 1413.
- [15] STAUFF, J., und G. HARTMANN, Ber. Bunsengesellschaft f. Phys. Chemie **69**, 145 (1965).
- [16] KHAN, A.V., und M. KASHA, J. Amer. chem. Soc. **88**, 1574 (1966).
- [17] STAUFF, J., und F. LOHMANN, Z. physik. Chem. N. F. **40**, 123 (1964).
- [18] DAUBEN, G., und M. TANABE, J. Amer. chem. Soc. **71**, 2877 (1949).
- [19] Vgl. STAAB, H.A., Einführung in die theoretische organische Chemie, 4. Auflage, Verlag Chemie Weinheim, 1964, S. 584ff.
- [20] WIZINGER, R., Chimia **15**, 89 (1961).
- [21] SPRUIT - VAN DER BURG, A., Recueil Trav. chim. Pays-Bas **69**, 1525 (1950).
- [22] WELLHAUSEN, G., Diplomarb., Univ. Münster 1964.
- [23] WHITE, E.H., in: MC ELROY und GLASS (vgl. Zit. (11), S. 183.
- [24] WEBER, K., Ber. dtsch. chem. Ges. **75**, 565 (1942).