mechanism is operative in the present bi-electrode system. Further, the absence of complete identity in the electrodes is an additional factor helpful in yielding sharp breaks confirming the suitability in such determinations. The electrode system suggested, avoids much of instrumentation and is simple and convenient.

Our thanks are due to Prof. G. B. Singh, Head of the Department of Chemistry for providing necessary facilities. We also express our thanks to Dr. T. S. B. Narasaraaju and Dr. V. S. Sankara Rao for their valuable suggestions.

References

1. Beilby, A. L., Brooks, W., Jr., Lawrence, G. L.: *Anal. Chem.* **36**, 22 (1964); cf. *Z. Anal. Chem.* **227**, 37 (1967).
2. Elving, P. J., Krivis, A. F.: *Anal. Chem.* **30**, 1645, 1648 (1958); cf. *Z. Anal. Chem.* **169**, 47, 432 (1959).
3. Foulk, C. W., Bawden, A. T.: *J. Am. Chem. Soc.* **48**, 2045 (1926).
4. Horny, J., Jehlicka, V.: *Collect. Czech. Chem. Commun.* **25**, 1769 (1960).
5. Kabaskalian, P., Yudis, M. D.: *Snell-Hilton Encyclopedia of industrial chemical analysis*, Vol. 3. New York: John Wiley & Sons 1966.
6. Perone, S. P., Kretlow, W. J.: *Anal. Chem.* **37**, 968 (1965); cf. *Z. Anal. Chem.* **226**, 233 (1967).
7. Prasad, B. B., Singh, D., Prasad, B. N.: *J. Sci. Res. B.H.U.* **10**, 73 (1959/60).
8. Stone, K. G., Scholten, H. G.: *Anal. Chem.* **24**, 671 (1952); cf. *Z. Anal. Chem.* **189**, 115 (1953).
9. Vogel, A. I.: *Text book of quantitative inorganic analysis*. London: Longman Green & Co. 1962.

Dr. B. B. Prasad
Department of Chemistry, Faculty of Science
Banaras Hindu University
Varanasi-5, India

Zur dünnsschicht- bzw. papier-chromatographischen Trennung der sechs isomeren Dimethylphenole (Xylenole) als Azofarbstoffe nach Kupplung mit Anthrachinon-1-diazoniumchlorid (Echtrotsalz AL)

On the Thin-Layer resp. Paper Chromatographic Separation of the Six Isomeric Dimethylphenols (Xylenols) as Azo Dyes after Coupling with Anthraquinone-1-diazonium Chloride (Fast Red Salt AL)

H. THIELEMAN
Halberstadt, DDR
Eingegangen am 13. Juli 1970

Zur Trennung der 6 isomeren Dimethylphenole (Xylenole) lassen sich die Azofarbstoffe der Xylenolverbindungen verwenden, eine Möglichkeit, die zur Unterscheidung kritischer Partner herangezogen werden kann.

Herstellung der Kupplungsprodukte. Zu dem alkalischen Xylenolgemisch, bestehend aus den 6 isomeren Dimethylphenolen, erfolgte ein Zusatz einiger Milligramm Echtrotsalz AL. Nach 30 min Reaktionszeit bei Zimmertemperatur wurde das Reaktionsgemisch mit verd. Salzsäure angesäuert, anschließend mit ca. 10 ml Chloroform geschüttelt. Die dann noch mit dest. Wasser nachgewaschene chloroformische Lösung wurde direkt auf Kieselgel G-Dikaliumcarbonatplatten (Verhältnis 1:2) aufgetragen, die 2 h bei 100°C im Trockenschrank aktiviert wurden.

Gelangt Benzol (reinst) als Fließmittel zur Anwendung, so ergeben sich für die einzelnen Kupplungsprodukte der isomeren Dimethylphenole mit Echtrotsalz AL folgende hR_f -Werte:

3,4-Xylenol 25; 3,5-Xylenol bleibt am Startpunkt; 2,5-Xylenol 7; 2,3-Xylenol 7; 2,4-Xylenol 45; 2,6-Xylenol 21.

Die Kupplungsprodukte von 2,5- und 2,3-Xylenol mit Echtrotsalz AL ließen sich dünnsschicht-chromatographisch unter Anwendung der unterschiedlichsten Laufmittelsysteme (oxalsäureimprägnierte Platten) wie z. B. Methylenchlorid/Äthylacetat/Diäthylamin (92+5+3); Benzol/Aceton (90+10); Chloroform/Dioxan/Benzol (80+10+10); Methylenchlorid/Benzol (20+80) nicht trennen.

Eine papier-chromatographische Auftrennung der Kupplungsprodukte von 2,5- und 2,3-Xylenol mit Echtrotsalz AL ist dagegen möglich, wenn man als Laufmittel Benzol (reinst), Papiersorte Filtrak FN 3 (mittelschnell laufend, entspricht etwa Schl. & Sch. 2043a) verwendet. Bei einer Laufzeit von ca. 4 h ergeben sich für die Kupplungsprodukte von 2,5- und 2,3-Xylenol bzw. für die restlichen Xylenole mit Echtrotsalz AL folgende hR_f -Werte:

2,5-Xylenol 0,91; 2,3-Xylenol 87; (3,4-; 2,4- und 2,6-Xylenol 0,94 und 3,5-Xylenol 0,78). Laufhöhe 27 cm.

Dr. rer. nat. H. Thielemann
DDR-36 Halberstadt, Wasserturmstraße 10

Volumetric Determination of Benzil Using Ceric Sulphate as Oxidizing Agent

Volumetrische Bestimmung von Benzil mit Cer(IV)-sulfat als Oxydationsmittel

S. A. I. Rizvi
Chemical Laboratories, University of Allahabad, Allahabad, India

Received June 10, 1970; revised September 15, 1970

A procedure has been worked out for the determination of benzil, based on the oxidation with ceric sulphate and back-titration of excess oxidizing agent with ferrous ammonium sulphate solution. 62 equi-