

Stabile und stabilisierte Diazoniumverbindungen als Reagenzien zur Bestimmung von Mono- und Polyoxybenzolderivaten

Phenole, z. B. β -Naphthol, werden seit langem zur Titration von diazotierten Nitranilinen verwendet¹. Der umgekehrte Weg, Phenole mittels Diazoniumverbindungen, z. B. mit diazotierter Sulfanilsäure, zu bestimmen, ist in der physiologischen Chemie ebenfalls schon besprochen worden².

Die kolorimetrische Bestimmung gerade der biologisch wichtigsten Phenole stößt aber auf Schwierigkeiten, einmal wegen der leichten Oxydierbarkeit derselben, besonders in alkalischem Medium — weshalb die Bestimmung womöglich in saurem Medium durchführbar sein sollte und ein Überschuß an Nitrit absolut vermieden werden müßte — andererseits wegen der bei vorhandenem Aminüberschuß häufig auftretenden Eigenfärbung der Diazoniumlösung, die sich im Leerversuch sehr störend bemerkbar machen kann.

Wir fanden nun, daß sich als Reagenzien zur Bestimmung von Mono- und Polyoxybenzolderivaten die an sich relativ beständigen Diazotierungsprodukte des 2-Methoxy-1-amino-benzols, des 4-Nitro-1-amino-benzols und der 2-(bzw. 3-)Halogen-4-nitro-1-amino-benzole, die noch weitere Substituenten enthalten können, besonders eignen und die genannten Schwierigkeiten zu umgehen erlauben.

Ein etwaiger Überschuß sowohl an Nitrit wie an Amin kann nach dem von P. BECKER³ beschriebenen

¹ C. SCHWALBE, Ber. deutsch. chem. Ges. 38, 3072 (1905), vgl.: Z. f. Farben- u. Textilindustrie 4, 433 (1905).

² Z. B.: H. FRIEND, J. of Biol. Chem. 57, 497 (1923).

³ P. BECKER, D. R. P. 89998, Friedländer IV, 681.

Verfahren der Stabilisierung von Diazoniumverbindungen mittels Naphthalinsulfosäuren völlig unschädlich gemacht werden. Die so stabilisierten Diazoniumverbindungen der genannten Produkte sind in festem Zustande im Dunkeln fast unbegrenzt haltbar.

Als Reagenzien speziell auf Adrenalin und verwandte Phenole fanden wir die naphthalinsulfosauren Salze der 2-(bzw. 3-)Halogen-4-nitro-1-amino-benzole bisher am geeignetsten; in saurem Medium reagiert die an sich farblose, verdünnte Lösung der Diazosalze unter Farbstoffbildung empfindlich und dem «BEERSchen Gesetze» gehorchend auf Adrenalin, in alkalischem Medium auf Tyrosin und verwandte Phenole. Wir haben Grund zu der Annahme, daß die Farbstoffbildung im ersten Falle nicht auf der Bildung eines Azokörpers beruht, dessen eine Komponente Adrenalin ist, sondern auf einer durch Adrenalin bedingten oder beschleunigten Umwandlung oder Zersetzung des Diazoniumsalzes, im letzteren Falle dagegen auf Kupplungsreaktionen.

Die genannten Reagenzien erfüllen auch weitgehend die Voraussetzungen für eine getrennte Bestimmung biologisch wichtiger Phenole nebeneinander und wir sind mit der Ausarbeitung der Methode beschäftigt.

W. SCHULER und P. HEINRICH

Physiologisch-chemisches Institut der Universität Fribourg, den 24. September 1945.

Summary

Naphthalene-sulphonates of diazo compounds, which are especially suitable as reagents for the colorimetric estimation of biologically important phenols, are communicated.

Bücherbesprechungen - Compte rendu des publications Resoconti delle pubblicazioni - Reviews

Handbook of Industrial Radiography

By members of the Industrial Radiology Group of the Institute of Physics (203 S.), edited by J. A. Crowther (Edward Arnold & Co., London 1945)

Das kleine Handbuch über industrielle Radiologie ist in Kursen entstanden, die während des Krieges in England gehalten worden sind und die dem Zwecke dienen, Personal für Radiographie auszubilden. Der mechanisierte Krieg stellte hohe Anforderungen an Materialqualität. Metallprüfungen mit Röntgen- oder γ -Strahldurchleuchtung spielten deshalb eine sehr ausgedehnte Rolle. Auch künftighin wird die Anwendung der Radiographie sicher noch zunehmen, da auch in apparativer Hinsicht Fortschritte erzielt und handlichere Apparaturen entwickelt worden sind. Erwähnt seien die nur mannshohen 1,5-Millionen-Volt-Röntgenanlagen (S. 29), mit denen u. a. 20 cm dicke Stahlplatten durchleuchtet werden können. Das Handbuch ist neben seinem erwähnten Hauptzweck nützlich für jeden, der mit Röntgenapparaturen zu tun hat. Er findet eine prägnante Beschreibung der physikalischen Grundlagen, der Apparaturen, der Meßmethoden, des photographischen Filmmaterials und des Strahlenschutzes. Manche auf praktischer Erfahrung beruhende Winke sind eingestreut und den einzelnen Abschnitten gute Literaturverzeichnisse beigelegt. In einem besonderen Kapitel sind die zahl-

reichen, zum Teil noch wenig üblichen Anwendungsmöglichkeiten der Radiographie auf verschiedenen Gebieten angeführt.

P. PREISWERK

The physical Structure of Alloys

By C. E. BEYNON, 126 S.
(Edward Arnold & Co., London 1945)

Dieses kleine Buch vermittelt einen elementaren und anschaulichen Einblick vom Aufbau der Kristalle und behandelt in empirisch-experimenteller Art die Verhältnisse bei Mischkristallen. Es wird allen jenen gute Dienste leisten können, die sich mit den Problemen der Struktur von Kristallgittern zu beschäftigen beginnen.

O. HUBER

The Permeability of Natural Membranes

(Die Permeabilität natürlicher Membranen)

By HUGH DAVSON and J. F. DANIELLI, 361 Seiten
(Cambridge, University Press 1943)

Seit den Tagungen der Faraday Society 1937 und derjenigen in Cold Spring Harbour (USA.) 1940 sind die Probleme, welche mit der Permeabilität zusammenhängen, nicht mehr umfassend beschrieben worden. Wie